



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS,
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD

CAMPO DE CONOCIMIENTO: CIENCIAS DE LA SALUD

CAMPO DISCIPLINARIO: EPIDEMIOLOGÍA

**DETECCIÓN DE CÁNCER DE MAMA EN EL IMSS: ASOCIACIÓN ENTRE USO
DE SERVICIO Y ESTADIO DIAGNÓSTICO**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS

PRESENTA:

ARTURO VILLEGAS SANDOVAL

TUTOR DE TESIS:

DRA. DULCE MARÍA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

Ciudad Universitaria. México, D.F. Noviembre, 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TABLA DE CONTENIDO.

RESUMEN.....	2
1.- ANTECEDENTES.....	3
1.1.- ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS.....	3
1.2.- HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD.....	6
1.3.- ASOCIACIONES CAUSALES DE CÁNCER DE MAMA.....	8
1.4.- DETECCIÓN Y ATENCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA.....	14
1.5.- USO DE SERVICIO DE DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE MAMA (TAMIZAJE).....	21
1.6.- ESTADIOS DIAGNÓSTICOS DE CaMa.....	27
1.7.- BARRERAS PARA EL USO DE SERVICIO DE DETECCIÓN TEMPRANA DE CaMa (TAMIZAJE).....	30
2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	32
2.1.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	33
3.- OBJETIVOS.....	34
3.1.- OBJETIVO GENERAL.....	34
3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	34
4.- HIPÓTESIS.....	35
5.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	36
6.- CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	41
7.- RESULTADOS.....	42
8.- DISCUSIÓN.....	57
9.- CONCLUSIONES.....	69
10.- REFERENCIAS.....	70
11.- ANEXOS.....	75

RESUMEN.

DETECCIÓN DE CÁNCER DE MAMA EN EL IMSS: ASOCIACIÓN ENTRE USO DE SERVICIO Y ESTADIO DIAGNÓSTICO.

El cáncer de mama (CaMa) es el tumor maligno más frecuentemente diagnosticado y la principal causa de muerte por cáncer en mujeres de todo el mundo, en México, el CaMa representa ya la primera causa de muerte por cáncer entre las mujeres de 25 y más años. **Objetivo General.** Identificar la relación entre el uso de servicio de detección de Cáncer de Mama (Tamizaje) y el estadio diagnóstico de cáncer en mujeres adscritas al Instituto Mexicano del Seguro Social. **Material y métodos:** casos y controles, se estudiaron mujeres diagnosticadas con CaMa de primera vez en el Hospital de Oncología del CMN SXXI entre agosto de 2012 y mayo 2013. **Resultados.** Se encontró 51 (21.1%) en etapa clínica I, 53 (21.9%) en etapa IIA, 40 (16.5%) en etapa IIB, 46 (19%) en etapa IIIA, 29 (12%) en etapa IIIB, 17 (7%) en etapa IIIC y 6 (2.5%) en etapa IV. Los estadios tempranos ó casos (Etapa I, IIA y IIB) fueron 144 y los estadios tardíos ó controles (Etapa IIIA, IIIB, IIIC y IV) 98. El uso de servicio de detección de cáncer de mama por mastografía (tamiz) se asoció con el doble de probabilidades de identificar pacientes con cáncer de mama en estadios tempranos (ORa= 2.05; I.C.95% 0.15--0.67). **Conclusiones.** Existe una asociación positiva entre el uso de tamiz con mastografía y el diagnóstico de CaMa en estadios tempranos (I, IIA y IIB).

1.- ANTECEDENTES.

1.1.- ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS.

El cáncer de mama (CaMa), es el tumor maligno más frecuentemente diagnosticado y la principal causa de muerte por cáncer en las mujeres en todo el mundo, el 23% (1.38 millones) del total de nuevos casos de cáncer y 14% (458,400) del total de muertes por cáncer en 2008. Se estima que alrededor de la mitad de los casos de cáncer y el 60% de las muertes se reportan en los países en vías de desarrollo. En general, la incidencia es alta en el oeste y el norte de Europa, Norte América, intermedio en América del Sur, el Caribe y África del Norte. Desde 1990 se ha observado un incremento en las tasas de incidencia de casi 0.5% anual. Los factores que contribuyen a la variación internacional en las tasas de incidencia en gran medida se derivan de las diferencias en la salud reproductiva, factores hormonales y la disponibilidad de servicios de detección temprana. Se ha observado un incremento en la incidencia de CaMa en muchos países occidentales desde finales del siglo pasado.^{1,2}

En Latinoamérica y El Caribe el CaMa representó 18% del total de las defunciones por tumores malignos y 3% del total de muertes en mujeres en el año 2004. En países como Barbados, Bahamas, Trinidad y Tobago, Argentina y Uruguay del 20 al 25% de las muertes por neoplasias malignas en mujeres se debió a dicho cáncer. Asimismo la tasa de mortalidad por CaMa ajustada, en ésta región, es de tres a cuatro veces menor en los países de bajos ingresos con respecto a los de

mayores ingresos (10.6 contra 32.3 defunciones por 100 000 mujeres). Así, en Latinoamérica y El Caribe se observó una tasa de 17 por 100 000, por debajo de las reportadas en Norteamérica (31.6) o Europa Occidental (42.5).³

En México, el CaMa representa ya la primera causa de muerte por cáncer entre mujeres de 25 y más años. La tasa de mortalidad del cáncer de mama ha superado a la del cáncer cervicouterino y se ha incrementado en los últimos años, desde una tasa ajustada por edad de 5.9 por 100 000 mujeres de 25 años y mayores en 1980 hasta casi 9 a mediados del decenio de 1990 (Globocan 2008). Asimismo esta tasa se elevó de 13.6 por cada 100,000 mujeres mayores de 25 años en 1990 a 14.58 por cada 100, 000 en el 2001.⁴ Así, el CaMa se ha colocado como la segunda causa de muerte en mujeres de 30 a 54 años, sólo detrás de la diabetes mellitus.⁵ En 2001 se registraron 3,565 defunciones, es decir, alrededor de 10 muertes por día, de las cuales tres corresponden a mujeres derechohabientes al IMSS.⁶

Durante el año 2010, en México, se observó que los principales tumores malignos en población femenina adulta (de 20 años y más) y que fue hospitalizada por este diagnóstico fueron el cáncer de mama (24.3%) y el cáncer cervicouterino (9.7%). Convirtiéndose el CaMa como una de las principales causas de morbilidad hospitalaria, encontrando que los grupos de edad que concentran el mayor número de casos son el de 50 a 59 años (29.8%) y el de 40 a 49 años (27.8%).

En consecuencia para el año 2011 el CaMa es el principal tumor maligno por el que fallece la población femenina de 20 años y más (13.8%).⁷

En cuanto a la distribución geográfica por región la tasa estandarizada de mortalidad por CaMa más alta en México en el año 2006 fue la observada en el Distrito Federal (13.2 x 100 000 mujeres) seguido de la región norte del país (11.8 x 100 000 mujeres). El riesgo de fallecer por cáncer de mama en el área urbana fue 2.3 veces mayor respecto del área rural.⁸

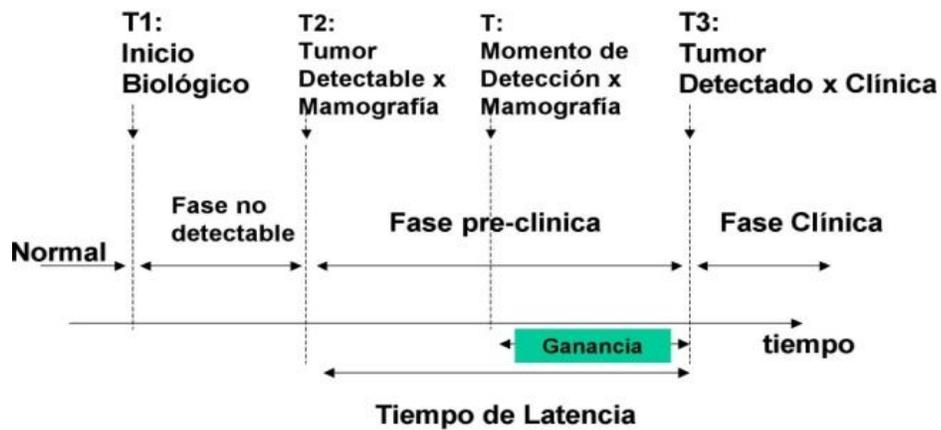
1.2.- HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD.

El CaMa en general se considera un tumor de crecimiento relativamente lento con una evolución natural prolongada, sin embargo, el CaMa en cada caso particular de las pacientes progresa a diferentes velocidades, a pesar de cursar con similitudes en los parámetros clínicos en el momento del diagnóstico. La velocidad con la que crece el tumor puede variar desde unos pocos años hasta 25 años y resulta difícil predecir la conducta biológica de cada tumor. La velocidad de progresión del cáncer se puede ver afectada por factores diversos, como el tamaño, la situación de los ganglios linfáticos, el tipo histológico, características genéticas y otros factores que aun no se terminan de identificar satisfactoriamente.

De acuerdo con Ravelo⁹ las lesiones subclínicas representan los estados más precoces de los tumores mamarios y se encuentran todavía localizadas en la glándula mamaria por consiguiente tienen mayores posibilidades de ser erradicadas totalmente. Así, cuando en un proceso neoplásico el tumor alcanza un tamaño de 1 milímetro comienza a ser detectable a través del estudio con la mamografía. Por otro lado, los tumores, son palpables cuando alcanza un tamaño de un centímetro.

Feig¹⁰ propone un esquema (ver figura) en el que considera una etapa de inicio del proceso biológico neoplásico hasta llegar a un estadio en el cual éste se hace

clínicamente evidente. Después de cursar por una fase no detectable, se progresa a una fase en la cual el tumor se puede evidenciar a través del tamizaje por mamografía. De esta forma se inicia el período llamado preclínico ó de latencia. Por lo que resulta de gran importancia el diagnóstico temprano de la lesión mediante mamografías antes que se haga clínicamente evidente. De ahí que surja como objetivo primario el programa de detección de CaMa (tamizaje) dentro del IMSS.



Modificado de Feig, 1995

1.3.- ASOCIACIONES CAUSALES DE CÁNCER DE MAMA.

Entre los factores no modificables asociados al desarrollo de CaMa se encuentran:

a) Condiciones biológicas como sexo femenino, incremento en la edad, historia familiar de CaMa en madre, hijas o hermanas, vida menstrual de más de 40 años (menarca antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años) y densidad mamaria. b) Ambientales: exposición a radiaciones ionizantes principalmente durante el desarrollo o crecimiento. c) Antecedentes reproductivos: nuligesta, primer embarazo a término después de los 30 años de edad, disminución de la duración de la lactancia, terapia hormonal en la peri o postmenopausia por más de cinco años. Los factores modificables referentes al estilo de vida: la alimentación rica en carbohidratos y en grasas, obesidad, sedentarismo, consumo de alcohol y tabaquismo. Por otro lado el estudio de factores relacionados con el pronóstico de la enfermedad ha enfatizado la importancia de las características celulares y personales en la supervivencia y mortalidad de las mujeres con CaMa.¹¹⁻¹⁵

La edad de la menarca temprana, entendiendo como aquella que ocurre antes de los 12 años de edad, se ha vinculado con un incremento del riesgo de CaMa de 10 a 20% en comparación con el riesgo que tienen las mujeres cuya primera menstruación ocurre a los 14 años o más.¹⁶ Dicho riesgo se atribuye a que la presentación temprana de la menarca implica un establecimiento más temprano de los ciclos ovulatorios, un aumento de la duración de la exposición a hormonas y un nivel más alto de estrógenos séricos durante la vida de la mujer. Por otra parte

la vida menstrual se ve alargada por la edad tardía de la menopausia que a su vez se relaciona con un incremento del riesgo de CaMa. Durante los años reproductivos de la mujer el ovario produce hormonas que afectan directamente el desarrollo y la función de la mama. La menarquia temprana y menopausia tardía se ha documentado que aumentan el riesgo de desarrollar cáncer de mama.¹⁷

La edad del primer embarazo de término y la paridad desempeñan un papel importante en el incremento del riesgo en la presencia de esta enfermedad. La edad temprana de la madre en el primer embarazo de término y la paridad han mostrado una relación con una disminución del riesgo de CaMa. Las mujeres que conciben un producto antes de los 18 años tienen un tercio del riesgo respecto de aquellas que lo tienen después de los 35 años. El primer embarazo se vincula con una elevada división celular mamaria seguida por la diferenciación terminal del tejido glandular. En México se ha observado que la nuliparidad aumenta el riesgo de CaMa y también el incremento en el riesgo de CaMa en mujeres que tienen su primer embarazo después de los 28 años.¹⁸

Se ha sugerido que el mayor número de meses de lactancia se vincula con una disminución del riesgo de CaMa de acuerdo con lo reportado en diversos estudios sobre este factor asociado al cáncer.^{19,20} Este proceso hormonal puede ser explicado debido a que existe una disminución de los niveles de estrógenos y progesterona, por lo que se ha propuesto como un posible mecanismo de

protección contra el CaMa.¹⁸ Existe una asociación protectora significativa entre la paridad y una mayor duración de la lactancia con una reducción del riesgo de padecer CaMa incluso en mujeres que refieren tener familiares con dicho cáncer.²¹

El uso de anticonceptivos hormonales ha sido asociado con un incremento de la incidencia del CaMa, en un estudio de casos y controles encontraron que el riesgo de padecer cáncer aumenta el OR a 1.5 cuando el uso ocurre por más de un año y conforme aumenta el uso de esta misma manera incrementa el riesgo. La mayor asociación observada fue de 2.7 la cual correspondió para las mujeres que habían usado hormonales en los últimos 5 a 9 años previos al diagnóstico de cáncer.²² Sin embargo en otro estudio reciente no encuentran significativo el riesgo por el uso anterior de anticonceptivos orales con la presencia de cáncer, ya que solo encontraron un RR de 1.12 (IC de 95% de 0.95–1.33). Únicamente refieren asociación marginal en las mujeres que actualmente usan los anticonceptivos hormonales al obtener un riesgo relativo de 1.33 (IC de 95% de 1.03–1.73), y un incremento en el riesgo si se trata de una preparación de Levonorgestrel trifásica.²³

La obesidad se ha reportado en diferentes estudios como un factor de riesgo para CaMa y la asociación positiva la han encontrado sobre todo en mujeres

postmenopáusicas mayores de 60 años.²⁴⁻²⁶ Los datos disponibles sugieren que durante la edad adulta una pérdida de peso corporal después de la menopausia se asocia con una disminución del riesgo de presentar cáncer entre las mujeres que se encuentran en la postmenopausia por lo que además de los beneficios de conservar un peso adecuado, en la edad adulta, las mujeres hallaran una fuerte razón para disminuir el riesgo de CaMa cuando se encuentren por esta etapa de la vida.

El tabaquismo positivo se encuentra asociado con un riesgo mayor de CaMa particularmente entre las mujeres ubicadas en la etapa de postmenopausia como lo demuestra un estudio en el que comparan mujeres que nunca habían fumado con mujeres que habían fumado o que fumaban actualmente y encontraron un riesgo mayor de padecer CaMa del 9% y un 16% respectivamente. Adicionalmente reportan un incremento significativo en el riesgo cuando el consumo de tabaco es mayor, de tal manera que se sugiere que una mayor exposición al tabaco incrementa el riesgo de padecer cáncer.²⁷

Trabajos realizados recientemente reportan un incremento significativo de CaMa en mujeres que se encontraban expuestas al tabaquismo en comparación con las que no tuvieron ésta condición. Así mismo reportan una asociación con un ligero

incremento de casos en aquellas personas que habían iniciado el tabaquismo antes de cursar con su primer embarazo.²⁸⁻³⁰

Se ha publicado de manera consistente en diversos escritos la asociación del consumo de alcohol y el riesgo de CaMa y en otros casos reportan una asociación con menor fuerza de asociación epidemiológica.^{31,32} En general los datos disponibles relacionan una mayor probabilidad de padecer cáncer en aquellas mujeres que refieren el consumo de alcohol con respecto a quien no bebe. De manera que las recomendaciones se encuentran dirigidas a todas las mujeres para evitar el consumo excesivo y particularmente en mujeres que presentan factores asociados al CaMa.

ACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON CÁNCER DE MAMA*

Factor de riesgo	Categoría/cambio	Fuerza
Género	Mujer vs. hombre	++++
Edad	Mayor	++++
Grupo étnico	Caucásico vs asiático	+++
Historia familiar	Si vs. no	+++
Genes específicos	Si vs. no	++++
Cáncer en otra mama	Si vs. no	+++
Talla	Elevada	++
Obesidad postmenopáusica	Elevada	++
Peso al nacer	Elevado	+
Crecimiento en la niñez	Elevado	+
Hiperplasia atípica	Presente vs. ausente	+++
Densidad mamaria	Alta vs. baja	+++
Edad de la menarca	Temprana	++
Edad de la menopausia	Tardía	++
Edad del primer embarazo a término	Tardía	+++
Edad de otros embarazos	Tardía	+
Paridad general	Baja	++
Tiempo de embarazo	Cercano vs. distante	+
Lactancia	No vs. si	+
Anticonceptivos orales	Elevados	+
Reemplazo hormonal	Incrementados	++
Grasas saturadas	Consumo elevado	+
Actividad física	Reducida	+
Consumo de alcohol	Elevado	+
Radiaciones ionizantes	Incrementa	+

Asociación: ++++ muy fuerte, +++ fuerte, ++ modesta, + débil.

*Tomado de Trichopoulos D, Adami HO, Ekblom A, Hsieh C, Lajou P. Early life events and conditions and breast cancer risk: From epidemiology to etiology. Int. J. Cancer. 2008; 122, 481–485

1.4.- DETECCIÓN Y ATENCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA.

El modelo de atención a la salud propuesto por Instituto Mexicano del Seguro Social con un enfoque primordialmente preventivo en las Unidades de Medicina Familiar es la estrategia de los Programas Integrados de Salud, PREVENIMSS, puesto en operación en 2002, en el que considera la prestación de servicios que tiene como propósito general la provisión sistemática y ordenada de acciones relacionadas con la promoción de la salud, la vigilancia de la nutrición, la prevención, **detección** y control de enfermedades, salud sexual y reproductiva, y atención médica ordenándolas en cinco grupos de edad:

Salud del Niño (menores de 10 años)

Salud del Adolescente (de 10 a 19 años)

Salud de la Mujer (de 20 a 59 años)

Salud del Hombre (de 20 a 59 años)

Salud de Adulto Mayor (60 y más años)

Dentro de los componentes de detección de enfermedades en los grupos que corresponden a mujeres de 20 a 59 y mujeres de 60 y más años, se encuentra la detección de CaMa, la cual se realiza de acuerdo a lo que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, es decir, capacitación para la autoexploración mensual a mujeres a partir de los 20 años de edad, exploración clínica anual a partir de los 25 años y Mastografía bianual de los 40 a 49 (al interior del IMSS se aplican aún los criterios de la normativa anterior, es decir,

para la realización del estudio en este grupo de edad se efectúa si la mujer presenta factores de riesgo) y de 50 a 69 años de edad en todas las mujeres de este grupo etario.

En el IMSS uno de los programas prioritarios es el de Detección y Atención Integral del Cáncer de Mama. Dentro del instituto las principales formas de detección de CaMa son la exploración clínica y la mastografía, las cuales se llevan a cabo en unidades de primer y segundo nivel de atención respectivamente. La exploración clínica para la detección de CaMa en las Unidades de Medicina Familiar en su mayor parte es efectuada en los módulos de PREVENIMSS del servicio de medicina preventiva, y es realizada por personal de enfermería con formación profesional limitada y poca o nula capacitación sobre la técnica de la exploración clínica de glándulas mamarias. Otro menor porcentaje de las actividades de detección son efectuadas en el consultorio de medicina familiar por un médico familiar. La mastografía se realiza en algunas Unidades de Medicina Familiar y en hospitales de segundo nivel de atención; esta actividad preventiva tiene una cobertura limitada y cuenta con dificultades de acceso.

La Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011 para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama establece las siguientes actividades:

1. Prevención primaria: información, orientación y educación a toda la población femenina sobre los factores de riesgo así como la promoción de la salud y la protección específica.

2. Prevención secundaria: orientar medidas a detener o retardar el progreso de la enfermedad. Tiene como intervención los programas de detección precoz y tratamiento oportuno para limitar el daño.

3. Prevención terciaria: son las medidas orientadas a evitar, retardar o reducir la aparición de las secuelas de la enfermedad.

4. Promoción de la salud: proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y la conservación de un adecuado estado de salud individual, familiar y colectivo.

5. Programa de detección organizado: la serie de acciones diseñadas para asegurar que la mayoría de personas de un grupo de riesgo será tamizada y aquellas mujeres en quienes se observe anormalidades, reciban el diagnóstico y tratamiento apropiados.¹²

DETECCIÓN.

La detección del cáncer de mama se efectúa a través de:

- La autoexploración de la mama, mensualmente a partir de los 20 años
- La exploración clínica de la mama, cada año a partir de los 25 años

- La mastografía, cada dos años de los 40 a los 69 años.

Los estudios sobre la autoexploración (observación y palpación que realiza la mujer de sus propios pechos) y la exploración clínica de la mama (observación y palpación por personal de salud) no han mostrado evidencias consistentes de un impacto sobre la mortalidad. Una recomendación poblacional para la autoexploración puede generar entre las mujeres una falsa seguridad de cobertura y retrasar la participación en los programas de mamografía.³³

Con la información disponible hasta el momento no es posible determinar la confiabilidad como método de detección a la autoexploración mamaria ya que es insuficiente la sensibilidad, de acuerdo a lo reportado en la literatura.³⁴ Por ejemplo una revisión sobre las formas de detección de CaMa, publicada en la biblioteca Cochrane, sugiere que la autoexploración no contribuye a disminuir la mortalidad por CaMa y puede originar problemas tales como el sobretratamiento. Estas conclusiones se encuentran fundamentadas en ensayos aleatorizados efectuados en Rusia y Shanghai en los que participaron cerca de 400,000 mujeres, en donde se comparó la autoexploración de mama con no hacer nada, y los resultados observados fueron: el riesgo relativo estimado de morir de cáncer de mama en ambos grupos fue de 1.05 (IC al 95% 0.90 - 1.24), con un total de 587 muertes registradas. En el grupo de autoexploración se efectuaron el doble

de biopsias ($n=3\ 406$) y el resultado fue negativo. Por lo anteriormente señalado cobra mayor relevancia incrementar y ampliar las intervenciones de educación dirigidas a la mujer haciendo énfasis en la participación con regularidad en programas de detección temprana basados en la mamografía.

Otra revisión sobre la autoexploración de mama y la exploración clínica de mama establece que no existe suficiente evidencia sobre la efectividad para reducir la mortalidad en poblaciones en las que en la mayoría de los casos son detectados en etapas tempranas de la enfermedad de igual manera éste meta-análisis encontró que la autoexploración mamaria no es efectiva como método para la reducción de la mortalidad por CaMa.³⁵ Adicionalmente tampoco se ha documentado suficiente evidencia para aplicar esta misma conclusión en los países en desarrollo, en donde es mucho más común la detección de la enfermedad en etapas tardías.³³ Tal como se identificó en una población de mujeres derechohabientes del IMSS en el que se observó que hasta en 58% de las mujeres que refirió anomalía en la glándula mamaria el hallazgo del tumor fue casual.³⁶

Por lo anteriormente referido en México se estableció como uno de los principales temas y prioridades en salud pública el mejoramiento y la ampliación del tamizaje con mastografía encaminado a promover la detección temprana del CaMa. Los datos disponibles sugieren que sólo entre 5 y 10% de los casos en México se

detecta en las fases iniciales³⁷ de la enfermedad (localizada en la mama) en comparación con 50% en Estados Unidos.³⁸

Mastografía.

Se considera actualmente la mejor herramienta para la detección temprana del cáncer de mama con una efectividad en la reducción de la mortalidad de 35% en mujeres de 50 a 69 años. Se estima que la sensibilidad es de 75% y los falsos positivos es de 6% y la especificidad cercana al 94% sin embargo varían según la edad de la mujer y la habilidad del radiólogo en la interpretación.

La sensibilidad de la mastografía para detección de CaMa varía de acuerdo con la edad de las pacientes, densidad del tejido mamario, tamaño de la lesión, estado hormonal del tumor, técnica de la mastografía y experiencia de los radiólogos para interpretarla. De manera general se tiene que la sensibilidad de la mastografía es de 77 a 95 %, con rango de 54 a 58 % entre las mujeres menores de 40 años — con mayor densidad del tejido mamario— y de 81 a 94 % entre mujeres mayores de 65 años.³⁹

Considerando que la mayoría de las mujeres no tienen CaMa en el momento en el cual se someten a un examen existe la posibilidad de resultados falsos positivos que requieren de más estudios complementarios antes de que una mujer pueda ser declarada libre de la enfermedad. A nivel general, un promedio

de 11 por ciento de las mamografías se leen como anormales y requieren evaluación de diagnóstico adicionales, el CaMa se encuentra en alrededor del 3 por ciento en las mujeres con un mamografía anormal. Por lo tanto, en promedio, una mujer tiene una probabilidad del 10,7 por ciento de un resultado falso positivo en cada mamografía. Debido a que las mujeres son revisadas en varias ocasiones, el riesgo de una mujer de tener una mamografía con resultado falso positivo aumenta con el tiempo.⁴⁰

1.5.- USO DE SERVICIO DE DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE MAMA (TAMIZAJE).

Utilizar significa hacer uso de algo pero, aplicado a los servicios de salud, el término no siempre es claro ya que no da cuenta de la magnitud o el grado en que una persona o un grupo de la población hacen uso de un servicio; tampoco distingue el tipo de servicio utilizado y el contenido de la atención, es decir, las acciones de salud incluidas en el momento de la prestación. Adicionalmente según algunos autores se requiere precisar las diferencias entre la utilización y la demanda.

De la Revilla por su parte, define la demanda como “el momento en que un individuo que asume el rol de enfermo, decide buscar ayuda y acude a un servicio para solicitar su atención”. La utilización en cambio existe cuando “un individuo demandante de servicios recibe realmente asistencia”. Así, un requisito para la utilización de un servicio de salud es el acceso a dicho servicio, entendiéndolo al igual que Donabedian, como el grado de “unión-ligadura” entre el usuario y el sistema de salud de forma tal, que en el concepto de utilización se incorpora el de demanda efectiva.^{41,42}

Se ha propuesto que el uso puede ser medido en diferentes dimensiones:

- **Tipo:** se refiere a cuál es el servicio usado. En México, por ejemplo, las personas pueden haber usado servicios privados, públicos o de la seguridad social y en

ciertas circunstancias pueden recibirlos sin solicitud previa, como es el caso de programas preventivos, de vacunación y atención dirigida a escolares, entre otros.

- **Propósito:** en este sentido se pueden diferenciar los motivos de solicitud: prevención, urgencia o tratamiento no consecutivo a dolor o malestar. En el primer caso, la educación, el nivel socioeconómico y los estilos de vida parecen más importantes, mientras que en el segundo, la necesidad percibida, puede aparecer como el factor desencadenante de la solicitud de servicios.

El uso de servicios de salud incluye por un lado los servicios preventivos y por otro lado los servicios curativos que se ofrecen a la población en Unidades de Medicina Familiar del IMSS. Dentro de los servicios preventivos encontramos inmunizaciones y exámenes para la detección de enfermedades como cáncer de mama, cáncer cervicouterino, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, colesterolemia y obesidad.

El uso de servicios de detección temprana de cáncer de mama incluye el examen clínico de mama y el estudio de la mamografía.

El examen clínico de mama comprende dos etapas, la inspección y la palpación.

Inspección. Consiste en observar de frente cuidadosamente ambos senos en toda su extensión, incluyendo los huecos supraclaviculares, para detectar alteraciones

en la forma y volumen o modificaciones en la piel: eritema, cicatrices, heridas, fístulas, retracciones, ulceraciones o piel de naranja.

Palpación. Sirve para corroborar los datos obtenidos por la inspección y descubrir otros no aparentes. Debe practicarse con las yemas de los dedos índice, medio y anular, ser suave, ordenada y no despertar dolor, la utilización de talco en los dedos del explorador reduce el roce con la piel de la mama y facilita la palpación. Los tumores se sienten como formaciones redondeadas y duras que pueden o no estar fijadas a la piel.

LA MASTOGRAFÍA.

Los estudios mastográficos o mamográficos consisten en radiografías realizadas en máquinas de rayos X diseñadas en forma específica y exclusiva para la realización de estos estudios, ya que los equipos de radiología general no son útiles para la obtención de las imágenes óptimas para estudiar la patología de la mama y utilizan grandes dosis de radiación ionizante. La tecnología más avanzada es la mastografía digital en la que las imágenes de la mama son captadas por detectores digitales y son impresas en película radiográfica en una cámara en seco, después de que fueron analizadas en pantallas de alta resolución donde cada imagen es estudiada y pueden ser manipuladas para hacer acercamientos, aclararlas, oscurecerlas o invertir las en positivo.⁴³

Los programas de tamizaje han permitido detectar oportunamente el CaMa y esto ha sido posible gracias a los programas de detección temprana de la enfermedad a través de la realización de la mastografía a la población femenina. Los programas de tamizaje fueron instaurados en los países desarrollados hace más de 20 años y siguen vigentes gracias a la utilidad que han demostrado a largo plazo, y se han extendido a países con menores niveles de desarrollo como el nuestro.

Con el cribado mamográfico aumenta la probabilidad de detectar el CaMa en estadios iniciales o tempranos lo que incrementa la posibilidad de recibir un tratamiento conservador en lugar de tratamientos más agresivos como la mastectomía, además disminuye la necesidad de la quimioterapia así como daños por tratamiento de la enfermedad en estadios más avanzados.⁴⁴

Aunque en nuestro país el diagnóstico de CAMa *in situ*, es decir, no invasivo, se está detectando con mayor frecuencia como resultado en buena medida del uso de la mastografía por tamizaje⁴⁵ no ha resultado suficiente debido a la prevalencia elevada de diagnósticos en etapas avanzadas que se continúan reportando en los hospitales ó servicio de oncología mamaria.⁴⁶

En México la mayoría de los cánceres mamarios son encontrados por la propia paciente al palparse una tumoración cuando ésta ya es evidente clínicamente por lo que la probabilidad que se encuentre en un estadio avanzado del cáncer es

muy alta. Por tal motivo la reiterada propuesta de ampliar y mejorar el programa de tamizaje con mastografía en las unidades de primer nivel de atención del IMSS.

La detección temprana mediante el tamizaje con mamografía ha mostrado que puede disminuir las tasas de mortalidad por esta enfermedad.^{40,47} La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 reportó que 22% de las mujeres de 40 a 69 años de edad se había sometido a un examen clínico (incluida la mamografía) en el año 2006.³⁶ En la misma encuesta realizada 6 años más tarde el incremento se ha mantenido observado en una cobertura de mastografía de cribado del 26% en el grupo de edad de 50 a 59 años y por otra parte reporta una cobertura en mujeres de 40 a 49 años del 15%. La evidencia muestra un incremento en los diferentes grupos etarios con un porcentaje ligeramente mayor en el grupo de 50 y más años en donde puede identificarse un cambio positivo dirigido a la atención de la salud de la mujer a través de las pruebas de detección mediante mamografía.

La efectividad del tamizaje por mastografía de acuerdo con los resultados del metaanálisis realizado por Nelson y col. concluye que el cribado reduce la mortalidad por CaMa. En éste estudio encontraron que el riesgo relativo (RR) de muerte por CaMa para las mujeres de 39 a 49 años y de 50 a 59 años son similares con 0.85 (IC 0.75 a 0.96) y de 0.86 (IC 0.75 a 0.99) respectivamente. Un

mejor resultado se encontró en el grupo de mujeres de 60 a 69 años con un (RR) de 0.68 (IC 0.54 a 0.87).⁴⁸

En otro estudio se encontró que la detección bianual en mujeres de entre 50 y 69 años logró una reducción media del 16.5% (rango 15% a 23%) en la mortalidad por CaMa en comparación con mujeres que no habían sido tamizadas con mastografía.⁴⁹ Por todo lo anteriormente señalado la mamografía actualmente representa el principal método de detección a nivel comunitario y a nivel general por lo que resulta improbable que deje de utilizarse como la mejor alternativa de cribado para el CaMa.^{50,51}

La conclusión a la que llegan en diferentes estudios y en particular una revisión actual sobre el uso del Tamizaje con mastografía en la población femenina es: que el realizar este estudio reduce la mortalidad por cáncer de mama entre un 15% y 20%.⁵²

1.6.- ESTADIOS DIAGNÓSTICOS DE CaMa.

La evidencia de estudios epidemiológicos han mostrado que el diagnóstico temprano incrementa el tiempo de sobrevivencia y reduce la mortalidad por dicho cáncer, además de representar la alternativa más efectiva en términos de costos para abordar este problema de salud.

En la ciudad de México, la mayoría de las mujeres con cáncer mamario concentradas en hospitales públicos de tercer nivel, son diagnosticadas en estadios avanzados, de tal forma que se reducen de manera importante sus posibilidades de curación y sobrevida.¹⁴

Al respecto, dos estudios realizados en México reportan los siguientes resultados con relación a las etapas clínicas en las que se encuentran las pacientes al momento de ser diagnosticadas y el porcentaje de sobrevida a 5 años.

ESTADIO CLÍNICO	López-Carrillo L. (2001) ³⁷			Flores-Luna L. (2008) ¹⁴		
	n	%	Sobrevida %	n	%	Sobrevida %
ESTADIO I	26	10.16	96	42	9.7	82
ESTADIO II A	88	34.38	75	98	22.7	65.3
ESTADIO II B	78	30.47		129	29.9	70.4
ESTADIO III A	17	6.64		71	16.5	44.2
ESTADIO III B	28	10.94		79	18.3	47.5
ESTADIO IV	19	7.42	20	12	2.8	15
TOTAL	256			432		

Por otra parte en una cohorte de 1 904 casos diagnosticadas con CaMa en 2002 y seguidas hasta el año 2006 en el IMSS, con respecto a los estadios de CaMa

encontraron una distribución de la siguiente forma: 13.8% se diagnosticó en la etapa I; 39.6% en la II; 33.9% en la III y el restante 12.7% en la IV. De 1 175 pacientes seguidas a lo largo del periodo de análisis (4 años) se observó que de las 143 pacientes que se diagnosticaron en 2002 en la etapa I, 40% se mantuvo en esta etapa, 29% evolucionó a la etapa II, 9% a la etapa III y 13% a la etapa IV. Mientras que de las 470 pacientes diagnosticadas en la etapa II, 55% se mantuvo en la misma etapa durante este periodo, 22% evolucionó a la etapa III y 18% a la etapa IV. De las 423 pacientes que se diagnosticaron en la etapa III, 22% se mantuvo en esa misma etapa durante el periodo de seguimiento y 70% evolucionó a la etapa IV. Y finalmente, de las 139 pacientes diagnosticadas en 2002 en la etapa IV, 14% permaneció ahí y las restantes fallecieron. En cuanto al estadio diagnóstico encontraron que 48% de las detecciones ocurre en las etapas III y IV.⁵³ Con base en lo anteriormente mencionado el momento en que se efectúa el diagnóstico de CaMa en nuestro país continúa ocurriendo en gran medida en estadios II, III y IV, de tal forma que los tratamientos son más agresivos, el curso de la enfermedad es más acelerada y el pronóstico de supervivencia es menor. Por otra parte mientras más temprano es diagnosticado el estadio de CaMa la paciente que se enfrenta a esta enfermedad tendrá mayores probabilidades de supervivencia, los tratamientos serán más conservadores y tendrá menores probabilidades de que su padecimiento evolucione a etapas más avanzadas.

Según la *American Cancer Society*, la probabilidad de sobrevivir a cinco años en Estados Unidos de América es 98% cuando el cáncer se detecta *in situ* (fase 0-I), 85% en etapa II y 27% en etapas más avanzadas (III y IV).

La importancia de la detección temprana de la enfermedad como lo demuestra la evidencia, establece que si el CaMa es detectado en etapas iniciales, tiene mayores posibilidades de ser curable, tiene un mejor pronóstico, mayores tasas de supervivencia así como también los tratamientos son menos agresivos y los costos de la atención médica menores.

1.7.- BARRERAS PARA EL USO DE SERVICIO DE DETECCIÓN TEMPRANA DE CaMa (TAMIZAJE).

En el marco del proceso del programa de detección oportuna de CaMa, recientemente se han documentado limitaciones y barreras a la que se enfrenta la población femenina que se ubican dentro del grupo en riesgo, es decir, mujeres de 50 a 69 años de edad. Entre las principales barreras referidas se encuentran las de tipo social, cultural, económicas, geográficas y relacionadas directamente con la estructura y organización de los servicios de salud que retrasan la detección, el diagnóstico y el tratamiento oportuno de las mujeres con cáncer de mama.⁵⁴⁻⁵⁵

Con respecto a las barreras de acceso se reconocen básicamente dos dimensiones, la primera directamente relacionado con las circunstancias familiares en donde la percepción de la enfermedad, el acceso a la información, temores y opiniones familiares ocupan un lugar importante en el proceso del uso de los servicios de salud. En el segundo ámbito, el correspondiente a las instituciones de salud, se identifica una serie de características dentro de la dinámica de atención y prestación de servicios entre las que se pueden mencionar: falta de información con respecto a prevención, diagnóstico y tratamiento del CaMa entre los profesionales de salud. Asimismo los procesos burocráticos ya que juegan un papel fundamental debido a que define en gran medida la organización de los servicios, de manera que, la burocracia es una forma de cultura organizacional

donde el paciente ya no representa el centro de la atención sino la institución en sí misma y sus integrantes, los trabajadores de la salud. Lo anterior se puede ver evidenciado por los tiempos de espera para recibir atención ya que el tiempo que transcurre entre el momento en que una mujer acude por primera vez a solicitar atención y el momento en que se establece un diagnóstico generalmente se prolonga desde un periodo de algunos meses hasta incluso años en las diferentes instituciones públicas de salud y seguridad social.

Otro de los temas que con frecuencia se identifica es el relacionado a la falta de recursos necesarios para otorgar una adecuada atención a las usuarias, y las principales inconformidades se relacionan con la escasez de tecnología para realizar el diagnóstico oportuno, medicamentos y recursos humanos, es decir, personal capacitado para la atención integral del CaMa. Como se mencionó anteriormente la falta de información de los trabajadores de salud ó impericia representa una limitante importante para el proceso de detección del cáncer ya que una mujer que acude a la consulta general no encontrará la oportunidad de iniciar un proceso de detección oportuna debido al desconocimiento de dicho proceso por parte del prestador de servicios de salud. Finalmente, se identifica el trato de los prestadores hacia con las usuarias, aspecto referido por las mujeres, ya que el trato que reciben por parte del personal de salud, particularmente de los médicos no favorece la asistencia a los servicios de salud.⁵⁶⁻⁵⁷

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El cáncer de mama en México en los últimos años se ha incrementado de manera gradual y consistente, y los casos reportados en su mayoría son detectados por las propias mujeres y en etapas avanzadas lo que puede estar reflejando la baja utilización del servicio de detección de CaMa en las instituciones de salud y específicamente dentro del IMSS. Entre otros, uno de los principales motivos por los cuales se retrasa la detección del cáncer en etapas tempranas es el relacionado directamente con la estructura y organización de los servicios de salud. De acuerdo con la norma oficial para la prevención de CaMa toda mujer mayor de 25 años que acude a un servicio de salud debe recibir educación para la salud con el fin de prevenir el CaMa, se le debe realizar el examen clínico de mama y si reúne criterios para la mamografía deberá ser enviada a dicho estudio.

El uso regular del servicio de detección de CaMa se puede asociar con un diagnóstico temprano de cáncer y con esto prevenir el desarrollo de la enfermedad o sus complicaciones, por lo que resalta la importancia de identificar en que medida es utilizado el servicio de tamizaje por parte de las derechohabientes al IMSS.

Para el éxito de la detección de CaMa se requiere tanto de la participación adecuada de las mujeres, así como de la calidad de los servicios de salud de las instituciones que ofrecen la detección oportuna. La relación de estos componentes en términos de cumplimiento de los procesos y los tiempos puede entenderse como el uso que la población femenina hace del servicio de detección de CaMa (tamizaje).

En México se conoce poco sobre la asociación del uso del servicio de detección de CaMa y el estadio de cáncer al momento del diagnóstico clínico.

2.1.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuál es la asociación entre el uso de servicio de la detección de CaMa (Tamizaje) y el estadio del cáncer al momento del diagnóstico en mujeres adscritas al Instituto Mexicano del Seguro Social?

3.- OBJETIVOS.

3.1.- OBJETIVO GENERAL.

Identificar la relación entre el uso del servicio de detección temprana de CaMa (Tamizaje) y el estadio diagnóstico de cáncer en mujeres atendidas en el Hospital de Oncología del Instituto Mexicano del Seguro Social.

3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- 1) Conocer el uso del servicio de detección temprana de CaMa (Tamizaje) en pacientes con diagnóstico clínico de Cáncer.
- 2) Identificar el estadio clínico, al momento del diagnóstico de CaMa, en el que se encuentran las pacientes referidas a la consulta externa del Hospital de Oncología.
- 3) Describir factores ginecoobstétricos, reproductivos y socioeconómicos en la población de estudio.
- 4) Identificar las barreras para el uso del servicio de detección temprana de CaMa (Tamizaje) en derechohabientes al IMSS.

4.- HIPÓTESIS.

Existe asociación positiva entre el uso de servicio de la detección temprana de CaMa (Tamizaje) y estadios tempranos de cáncer al momento del diagnóstico en mujeres adscritas al Instituto Mexicano del Seguro Social.

5.- MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio de casos y controles. La población de estudio fueron mujeres diagnosticadas de primera vez con cáncer de mama (CaMa) en el Hospital de Oncología del CMN SXXI del IMSS entre agosto de 2012 y mayo 2013 referidas al servicio de oncología mamaria de consulta externa. El estudio incluyó 242 pacientes de las cuales fueron divididas en 144 casos y 98 controles.

Se consideraron casos a los incidentes diagnosticados con CaMa en estadios tempranos I, IIA y IIB, y por otra parte se consideró controles a los incidentes diagnosticados con CaMa en estadios avanzados, es decir, IIIA, IIIB, IIIC y IV.

Los criterios de inclusión para los casos fueron: mujeres con diagnóstico histopatológico de CaMa de primera vez, con etapificación clínica I, IIA, IIB, mujeres de 40 a 69 años de edad y con o sin diabetes mellitus, hipertensión arterial ó alguna otra comorbilidad. Los criterios de inclusión para controles fueron: mujeres con diagnóstico histopatológico de CaMa de primera vez, con etapificación clínica IIIA, IIIB, IIIC, IV, mujeres de 40 a 69 años de edad y con o sin diabetes mellitus, hipertensión arterial ó alguna otra comorbilidad.

Los criterios de exclusión en ambos grupos fueron: mujeres con diagnóstico de cáncer de mama que hayan recibido tratamiento en otra institución y que acuden

por primera vez a los servicios de salud del IMSS y el otro criterio exclusión se refirió a pacientes con diagnósticos de segundo primario de cáncer de mama.

El cálculo de tamaño de muestra se realizó mediante la comparación de proporciones en la cual se estableció: P_1 como la proporción de uso de tamizaje en el grupo de estadios tempranos con 0.35 y P_0 se estableció de 0.20 como proporción de uso de tamizaje en el grupo estadios avanzados. Se propuso una estimación de proporciones con base en una revisión de expedientes de casos de pacientes con diagnóstico de CaMa del Hospital de Oncología del IMSS. Se estableció el nivel de confianza de α con valor correspondiente al 95% y un poder de β con valor correspondiente al 80%. La fórmula utilizada fue:

$$n \text{ (por cada grupo)} = \frac{(p_0 q_0 + p_1 q_1) * (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{(p_1 - p_0)^2} =$$

$$n = \frac{(0.20 * 0.80) + (0.35 * 0.65) * (1.96 + 0.84)^2}{(0.35 - 0.20)^2} = 135$$

El tamaño de la muestra fue de 135 para el grupo en estadios tempranos (casos) y 135 para el grupo en estadios avanzados (controles). Debido a que se desconocen las proporciones de uso de tamiz en mujeres con CaMa en México se realizó la estimación arriba mencionada y al efectuar el cálculo de tamaño de muestra con las proporciones de uso de tamiz obtenidas en el presente estudio correspondientes a 0.32 en estadios tempranos y 0.12 en estadios tardíos se

obtuvo un tamaño de muestra de 67 para el grupo en etapas iniciales y 67 para el grupo de etapas avanzadas. Se contó con 144 participantes en el grupo de estadios tempranos y 98 en el grupo de estadios tardíos por lo que se consiguió mayor poder estadístico (93%) y un tamaño de muestra mayor al resultante del cálculo con las proporciones observadas.

Se aplicó un cuestionario estructurado y dividido en secciones que incluyen datos socioeconómicos, antecedentes familiares, antecedentes personales, uso de servicio de detección temprana de CaMa, uso de acciones preventivas (PREVENIMSS) y finalmente algunas barreras para el uso del servicio de detección temprana de CaMa.

Se identificó en el servicio consulta externa de oncología mamaria a través de registros, agenda de citas y expedientes, a las pacientes con diagnóstico histopatológico de CaMa de primera vez, etapa clínica de cáncer, que contaran con notas médicas en expediente físico correspondientes, y que cumplieron con los criterios de inclusión y se invitó a participar en el estudio bajo consentimiento informado. La muestra fue colectada con casos consecutivos de pacientes de recién diagnóstico que acudían a la consulta externa para recibir atención médica en los diferentes consultorios del servicio de oncología mamaria. La aplicación del cuestionario se efectuó en la sala de espera del hospital de Oncología en horario de la consulta de la misma especialidad, es decir, de lunes a viernes de las 9:00 a las 14:00 horas.

Se revisaron expedientes clínicos tanto electrónicos como físicos para identificar y corroborar resultados histopatológicos y estadio de cáncer de mama.

La información recolectada fue capturada para su análisis en una base de datos en el programa estadístico SPSS 17.0. Se realizó análisis descriptivo de variables cualitativas mediante frecuencias absolutas y relativas. Se describieron las variables cuantitativas por medidas de tendencia central como son la media y mediana, y como medida de dispersión desviación estándar y se calcularon los intervalos de confianza al 95%. Las variables cualitativas se describieron por frecuencias y porcentajes, con intervalos de confianza al 95%.

Se analizó la asociación entre las principales variables de estudio, es decir, la variabilidad del uso del servicio de detección temprana de CaMa y los estadios o etapas clínicas en los que se encuentran las pacientes al momento del diagnóstico de cáncer.

Se consideró variable dependiente los estadios de CaMa, en los que se formaron dos grupos, etapas tempranas I, IIA y IIB (Casos) y etapas avanzadas IIIA, IIIB, IIIC y IV (controles). La variable independiente, uso de servicio de detección de cáncer (tamizaje), se analizó en forma categórica.

El análisis bivariado se realizó con variables cualitativas categóricas en tabla de 2x2 a través de prueba de hipótesis con χ^2 e intervalos de confianza al 95%.

La medida de asociación con razón de momios e intervalos de confianza al 95% para considerar significancia estadística. Para el análisis multivariado se realizó regresión logística no condicionada para controlar y ajustar posibles variables confusoras y se calcularon intervalos de confianza al 95%.

6.- CONSIDERACIONES ÉTICAS.

En relación a las consideraciones éticas el presente trabajo cumple con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud, de la Secretaría de Salud. Tomando en cuenta que el estudio en cuestión no puso en riesgo la integridad física de las personas participantes, debido a que en ningún momento se les realizaron pruebas físicas invasivas, así mismo a las participantes se les solicitó su participación voluntaria, explicándoles el objetivo de la entrevista (cuestionario) para que de manera informada otorgaran su autorización por escrito. De igual forma se les aseguro y garantizó el anonimato y confiabilidad de la información proporcionada ya que no se dará a conocer su identificación de ninguna de ellas puesto que al manejar la información será a través de claves o códigos y nunca identificándolas con su nombre. También se les informó de la libertad de desistir de continuar participando en el estudio cuando así lo decidieran. Este estudio de investigación fue aprobado por la Comisión de Ética de Investigación de la Comisión Nacional de Investigación Científica del Instituto Mexicano del Seguro Social con el número de registro R-2012-785-068.

7.- RESULTADOS.

Se obtuvo una muestra de 242 mujeres que cumplieron con los criterios de inclusión. En lo que se refiere al estadio de cáncer de mama 51 (21.1%) se encontró en la etapa clínica I, 53 (21.9%) en etapa IIA, 40 (16.5%) en etapa IIB, 46 (19%) en etapa IIIA, 29 (12%) en etapa IIIB, 17 (7%) en etapa IIIC y 6 (2.5%) en la etapa IV. El total de sujetos de estudio fueron divididos en etapas tempranas ó casos (Etapa I, IIA y IIB) con un subtotal de 144 y por otro lado etapas tardías ó controles (Etapa IIIA, IIIB IIIC y IV) conformando un subtotal de 98 sujetos en el estudio (cuadro I).

Cuadro I. ESTADIOS DE CÁNCER DE MAMA.

Estadios	Frecuencia	%	% Acumulado
I	51	21.1	21.1
IIA	53	21.9	43
IIB	40	16.5	59.5
IIIA	46	19	78.5
IIIB	29	12	90.5
IIIC	17	7	97.5
IV	6	2.5	100
	242	100	
Etapas tempranas	144	59.5	59.5
Etapas tardías	98	40.5	100
Total	242	100	

La localización del cáncer predominó en la mama izquierda en 131 mujeres (55.2%), en segundo lugar ocurrió en la mama derecha en 102 pacientes 43.1%) y finalmente se presentó en forma bilateral en 4 pacientes (1.7%), de un total de 237 casos que contaron con dicho reporte (cuadro II).

Cuadro II. LOCALIZACIÓN DE CaMa.

Localización	Frecuencia	%	% Acumulado
Izquierda	131	55.2	55.2
Derecha	102	43.1	98.3
Bilateral	4	1.7	100
Total	237	100	

El tipo histológico observado con mayor frecuencia, de un total de 242 en 230 registros encontrados, fue el Carcinoma Ductal Infiltrante en 174 pacientes (75.7%) seguido de Carcinoma Lobulillar Infiltrante en 25 mujeres (10.8%) y el resto correspondió a otros tipos de cáncer en el que se encontró el 13.5% de mujeres (cuadro III).

Cuadro III. TIPO HISTOLÓGICO DE CaMa.

Tipo histológico	Frecuencia	%	% Acumulado
Ductal infiltrante	174	75.7	75.7
Lobulillar infiltrante	25	10.8	86.5
Otras	31	13.5	100
Total	230	100	

En lo que corresponde a receptores hormonales se encontró un 34.2% negativos a receptores de estrógenos y un 65.8% positivos a dicho rubro. Por otra parte el comportamiento de los receptores para progesterona el 39.9% su resultado fue negativo y el 60.1% positivo. En cuanto al resultado observado para Her2 se obtuvo 80.9% negativo y restante 19.1% positivo. En los anteriores hallazgos sobre receptores hormonales el comportamiento entre casos y controles, es decir, mujeres en etapas tempranas y etapas avanzadas, fue semejante y no se encontró en ninguno de los casos diferencia estadísticamente significativa (cuadro IV).

Cuadro IV. COMPORTAMIENTO DE RECEPTORES HORMONALES POR ESTADIOS.

Receptores hormonales	Etapas tempranas	Etapas tardías	p
R. estrógenos			
Negativos = 64	34	30	.621
Positivos = 123	70	53	
Sin dato = 55	-	-	
Total = 242			
R. progesterona			
Negativos = 75	40	35	.571
Positivos = 113	65	48	
Sin dato = 54	-	-	
Total = 242			
Her. 2			
Negativos = 152	87	65	.165
Positivos = 36	16	20	
Sin dato = 54	-	-	
Total = 242			

En relación a características sociodemográficas se obtuvieron los siguientes datos: La media de edad fue de 54.4 años \pm 8.4años. El promedio de índice de masa corporal fue de 28.4 \pm 4.9. La escolaridad en años cursados fue de 10.5 la media \pm 4.2. Respecto a la ocupación 111 (46%) se dedica al hogar, 99 (41%) refirió ser empleada y 32 (13.2%) se encontraba jubilada o pensionada (cuadro V).

Cuadro V. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

Variable	n=242 n/%	Casos n=144 n/%	Controles n=98 n/%	p	OR	I.C.
IMC						
Normal	62/25.6	43/29.9	19/19.4	-	1	-
Sobrepeso u obesidad	180/74.4	101/70.1	79/80.6	.066	1.77	0.95-3.27
Edad						
Menor 50	79/32.6	41/28.5	38/38.8	-	1	-
50-59	90/37.2	56/38.9	34/34.7	.175	.65	.35-1.20
60-70	73/30.2	47/32.6	26/25.5	.119	.59	.31-1.14
Escolaridad						
Secundaria o menos	109/45	60/41.7	49/50	-	1	-
Más de secundaria	133/55	84/58.3	49/50	.200	.71	0.42-1.96
Ocupación:						
Hogar	111/46	66/45.8	45/45.9	-	1	-
Empleada	99/41	57/39.6	42/42.8	.782	1.08	.62-1.87

En relación a los antecedentes heredofamiliares 102 mujeres (41.7%) refirieron tener algún familiar que padece cáncer de algún tipo. Respecto a contar con un familiar con cáncer de mama específicamente 72 (30%) reportó ésta condición y 33 (13.6%) refirieron tener un familiar directo con CaMa (cuadro VI). La edad

promedio en la que se presentó la menarquía fue 12.5 años \pm 1.5 años. Se encontró a 24 pacientes (10%) que refirieron nunca haberse embarazado. La edad promedio del primer embarazo fue de 23.6 años \pm 5.6 y se encontró a 25 (10.3%) mujeres que reportaron haberse embarazado por primera vez después de los 30 años de edad. Respecto a lactancia materna 186 (77%) mujeres indicaron haberla llevado a cabo y haberla efectuado por un lapso de 12 meses o más tiempo fueron 118 (48.7%). El uso de anticonceptivos hormonales por más de 5 años se observó en 16.1% de las pacientes. Las mujeres que reportaron el cese de la menstruación fueron 197 y únicamente 5 (2%) refirieron haber recibido tratamiento de sustitución hormonal por más de 10 años. Del 38% de las pacientes que refieren haber fumado tabaco 81 (33.5%) son en realidad exfumadoras y el restante 4.5% son fumadoras activas. Se encontró un porcentaje del 38% de mujeres que refirió haber ingerido bebidas alcohólicas (cuadro VII).

Cuadro VI. ANTECEDENTES FAMILIARES.

Variable	n=242 n/%	Casos n=144 n/%	Controles n=98 n/%	p	OR	I.C.
Antecedentes familiares de cáncer (si)	102/41.7	62/43	39/38.8	.614	1.14	.67-1.92
Antecedentes familiares de CaMa (si)	72/29.8	47/32.6	25/25.5	.234	1.41	.79-2.50
Familiares Directos con CaMa (si)	33/13.6	27/18.7	6/6.1	.005	3.53	1.40-8.93

El uso de servicio de detección de cáncer de mama por mastografía (tamiz) fue referido por 59 mujeres, es decir, el 24.4%. El uso de servicio de detección de

cáncer de mama por examen clínico se reportó en 113 pacientes (46%) y en lo correspondiente a la orientación recibida para realizar la autoexploración de mama 99 (41%) de mujeres refirieron haber recibido dicha explicación.

Cuadro VII. ANTECEDENTES PERSONALES.

Variable	n=242 n/%	Casos n=144 n/%	Controles n=98 n/%	p	OR	I.C.
Edad de la menarca.						
≥ 12 años	181/74.8	111/77.1	70/71.4	.320	1.34	.74-2.41
< 12 años	61/25.2	33/22.9	28/28.6			
Nulipara	31/12.8	21/14.5	10/10.2	.317	1.5	.67-3.34
Edad primer embarazo > 30 años	25/10.3	13/9.0	12/12.2	.090	.71	.30-1.63
Lactancia materna +12 meses	118/48.7	77/53.5	41/41.8	.075	1.59	.95-2.68
Anticonceptivos hormonales + 5 años	39/16.1	25/17.4	14/14.3	.523	1.26	.61-2.56
Menopausia	197/81.4	118/81.9	79/80.6	.793	1.09	.56-2.10
Recibió Tratamiento hormonal + 5 años	12/4.9	6/4.1	6/6.1	.491	.66	.20-2.13
Tabaquismo (+)	92/38	61/42.3	31/31.6	.091	1.58	.92-2.72
Ingesta de alcohol (+)	92/38	58/40.2	34/34.6	.380	1.26	.74-2.16

La instancia de salud que realizó el estudio de mastografía por tamiz fue el IMSS con 50.8%, el sector privado 39.0% y otros 10.2% (cuadro VIII).

Cuadro VIII. USO DE SERVICIO DE DETECCIÓN DE CaMa.

Variable	n=242 n/%	Casos n=144 n/%	Controles n=98 n/%	p	OR	I.C.
Examen Clínico de Mama (si)	113/46.7	72/50	41/41.8	.211	1.39	.82-2.33
Orientación Autoexploración (si)	99/40.9	61/42.3	38/38.7	.578	1.16	.68-1.95
Mastografía de tamiz (si)	59/24.4	47/32.6	12/12.2	.0003	3.47	1.72-6.97
Mastografía de tamiz (si)						
40-49 años	14/17.7	11/23.4	3/25.0	-	1	-
50-69 años	45/27.6	36/76.6	9/75.0	.907	.916	.210-3.98
Lugar de mastografía*:						
IMSS	141/58.3	87/60.4	54/55.1	-	1	-
Privado	81/33.5	48/33.3	33/33.7	.719	1.10	.63-1.93
Otros	20/8.2	9/6.3	11/11.2	.154	1.96	.76-5.06

Tamiz	n=59 n/%	Casos n=47 n/%	Controles n=12 n/%	p	OR	I.C.
Lugar de mastografía de tamiz:						
IMSS	30/50.8	26/55.3	4/33.3	-	1	-
Privado	23/39.0	17/36.2	6/50.0	.239	2.29	.56-9.35
Otros	6/10.2	4/8.5	2/16.7	.230	3.25	.44-23.9

*Mastografía de detección y/o de diagnóstico.

Percepción de CaMa.

El 87.2% de las mujeres perciben la enfermedad como muy grave o bastante grave. La respuesta que refirieron a la pregunta sobre las posibilidades de

sobrevivencia al padecer de ésta enfermedad oncológica fue que casi siempre sobreviven las pacientes que cursan con CaMa (56.2%).

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre percepción del cáncer, posibilidades de supervivencia, respecto a los estadios clínicos de CaMa al momento del diagnóstico en las pacientes.

Cuadro IX. PERCEPCIÓN DEL CaMa.

Variable	n=242 n/%	Casos n=144 n/%	Controles n=98 n/%	p	OR	I.C.
Nada grave	6/2.5	4/2.8	2/2.0	-	1	-
Poco grave	25/10.3	10/6.9	15/15.3	.238	3.00	.45-19.59
Bastante grave	75/31.0	46/31.9	29/29.6	.795	1.26	.21-7.32
Muy grave	136/56.2	84/58.4	52/53.1	.808	1.23	.21-6.99

Cuadro X. SUPERVIVENCIA CaMa.

Variable	n=242 n/%	Casos n=144 n/%	Controles n=98 n/%	p	OR	I.C.
Siempre	34/14.0	19/13.2	15/15.3	-	1	-
Casi siempre	136/56.2	79/54.9	57/58.2	.815	.91	.42-1.94
Algunas veces	67/27.7	42/29.2	25/25.5	.508	.75	.32-1.74
Nunca	5/2.1	4/2.7	1/1	.306	.31	.03-3.13

Respecto al uso de servicios preventivos en Unidades de Medicina Familiar del IMSS (PREVENIMSS) se encontró que 114 (59.5%) mujeres contaban con la aplicación de vacuna contra Tétanos y Difteria (Td), 106 (43.8%) reportó haber recibido la aplicación de la vacuna contra Influenza y 45 (18.6%) contaban con la aplicación de la vacuna contra Neumonía. En lo referente a detecciones se encontró a 128 (52.9%) mujeres que se habían sometido a examen de Papanicolaou, 139 (57.4%) se habían realizado una prueba de diabetes, 145 (59.9%) habían recibido la toma de presión arterial y 116 (47.9%) se había sometido a un examen de colesterol. Al analizar el uso de las detecciones en bloque, es decir, considerando la detección de CaCu, DM2, Hipertensión Arterial y Colesterol juntas se encontró a 72 (29.7%) de mujeres en esta condición (cuadro XI).

En los resultados obtenidos con relación al uso de servicios preventivos en Unidades de Medicina Familiar del IMSS (PREVENIMSS) correspondientes específicamente al último año se encontró que disminuyen los porcentajes de mujeres que refieren haberse sometido a dichos procedimientos, de manera que sólo 57 (23.6%) mujeres se aplicó la vacuna contra Tétanos y Difteria (Td), una misma proporción se presentó con la vacuna contra Influenza (23.6%), la aplicación de la vacuna contra Neumonía 17 (7%) refirió haberla recibido y en lo referente a detecciones se encontró a 68 (28.1%) mujeres que se habían sometido a examen de Papanicolaou, 101 (41.7%), se habían realizado una prueba de diabetes, 117 (48.3%) habían recibido la toma de presión arterial y 93 (38.4%) se había sometido a un examen de colesterol.

Cuadro XI. USO DE ACCIONES PREVENTIVAS (PREVENIMSS).

Variable	n=242 n/%	Casos n=144 n/%	Controles n=98 n/%	p	OR	I.C.
Aplicación vacuna Td. (si)	144/59.5	86/59.7	58/59.2	.933	1.02	.606-1.72
Aplicación vacuna Influenza (si)	106/43.8	70/48.6	36/36.7	.068	1.62	.963-2.75
Aplicación vacuna Neumonía (si)	45/18.6	26/18.1	19/19.4	.794	.916	.575-1.76
Detección de CaCu (si)	128/52.9	82/56.9	46/46.9	.126	1.49	.892-2.50
Detección de DM2 (si)	139/57.4	90/62.5	49/40.0	.054	1.66	.99-2.80
Detección de Hipertensión Arterial (si)	145/59.9	93/64.6	52/53.1	.073	1.61	.955-2.72
Detección de Colesterol (si)	116/47.9	77/53.5	39/39.8	.037	1.73	1.03-2.92
Detección de CaCu, DM2, Hipertensión Arterial y Colesterol juntas(si)	72/29.7	47/32.6	25/25.5	.233	1.41	.798-2.50

En lo que se refiere a barreras para el uso de servicio de detección de cáncer de mama: el 52.9% de las mujeres asistió a su Unidad de Medicina Familiar en los últimos dos años. Solamente el 8.3% de las pacientes refiere tener problema para acudir a su unidad de primer nivel de atención. Se encontró 42 mujeres (17.4%)

que refirieron algún problema para la realización de la mastografía y únicamente a 48% le indicaron realizarse el tamizaje por mamografía en su Unidad de Medicina Familiar correspondiente. Así mismo el examen clínico de mama se lo indicaron a 88 mujeres (36.4%) en sus unidades de salud correspondientes. El 68.2% de las mujeres gasta menos de 20 pesos en transporte para llegar a su unidad de salud. En lo que corresponde a tiempo, menor a 30 minutos, para trasladarse a su unidad de salud la proporción de pacientes en etapas iniciales fue de 71.5% mientras que la proporción de etapas avanzadas fue de 57.1% encontrándose diferencia estadísticamente significativa con una OR de 1.88 (IC 95% 1.09--3.23) y un valor de $p= 0.020$ (cuadro XII).

Cuadro XII. BARRERAS EN EL USO DE SERVICIO DE DETECCIÓN DE CÁNCER.

Variable	n=242 n/%	Casos n=144 n/%	Controles n=98 n/%	p	OR	I.C.
Asistió a UMF (si)	128/52.9	89/61.8	39/39.8	.000	2.44	1.44-4.14
Horario laboral interfiere asistir a UMF (si)	47/19.4	30/20.8	17/17.3	.501	1.25	.64-2.42
Problema para acudir a UMF (si)	20/8.3	13/9	7/7.1	.601	1.29	.49-3.35
Indicaron ECM (si)	88/36.4	53/36.8	35/35.7	.862	.88	.51-1.52
Problema para mastografía (si)	42/17.4	24/16.6	18/18.3	.732	.88	.45-1.74
Indicaron mastografía (si)	116/47.9	75/52	41/41.8	.117	1.51	.90-2.53
Indicaron y realizaron Tamiz (si)	29/11.9	25/17.3	4/4.0	.219	2.27	.601-8.59
Gasto en transporte ≤ 20 pesos (si)	165/68.2	96/66.6	69/70.4	.539	.84	.48-1.46
Tiempo en traslado ≤30 minutos (si)	159/65.7	103/71.5	56/57.1	.020	1.88	1.09-3.23

Cuadro de análisis exclusivamente para 30 estudios de mastografía de tamizaje realizados dentro del IMSS.

Variable	n=30 n/%	Casos n=26 n/%	Controles n=4 n/%	p	OR	I.C.
Tiempo para realizar mastografía de tamiz imss ≤ a 30 días (si)	20/67.0	18/69.2	2/50.0	.447	2.25	.26-18.92
Tiempo de entrega de resultados tamiz imss ≤ a 30 días (si)	25/83.3	21/80.7	4/100		indefinido	

Al realizar el análisis bivariado con respecto a la asociación entre uso de servicio de detección de cáncer y estadio diagnóstico de cáncer se encontró significancia estadística con una OR de 3.4725 (IC 95.0%; 1.7291 -- 6.9734) y la prueba de X^2 de 13.1554 con valor $p= 0.0003$ (cuadro XIII).

Cuadro XIII. ANÁLISIS BIVARIADO ENTRE USO DE MASTOGRAFÍA DE TAMIZ Y ESTADIOS DE CÁNCER DE MAMA.

	Etapas de Cáncer de Mama		RMP	χ^2	p	I.C.
	Tempranas	Tardías				
Uso de Tamiz Mamografía.						
Si	47/32.6%	12/12.2%	59	13.15	0.0003	1.72-6.97
No	97/67.4%	86/87.8%	183			
Total	144	98	242			

Una vez realizado el análisis bivariado en las diferentes variables dicotómicas se efectuó regresión logística no condicionada con el fin de identificar las variables que de manera conjunta explicaran el estadio diagnóstico del CaMa y la asociación del uso de tamiz con mastografía. Para tal análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 17.0 en el cual se ingresaron todas las variables que resultaron con significancia estadística (≤ 0.05) en el análisis bivariado y algunas variables con valor cercano a 0.05. Los resultados se muestran en el cuadro XIV.

**Cuadro XIV. ANÁLISIS MULTIVARIADO MEDIANTE REGRESIÓN LOGÍSTICA.
Variables en la ecuación.**

Variable	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp (B)	I.C. (95%)
Familiar directo con CaMa (si)	-1.43	.489	8.64	1	.003	.237	.09-.619
Mastografía de Tamiz (si)	-1.11	.368	9.20	1	.002	.327	.15-.673
Asistencia a UMF (si)	-.83	.284	8.61	1	.003	.435	.24-.758
Constante	-.442	.212	4.34	1	.037	1.55	

De lo anteriormente expuesto y al realizar la correspondiente conversión de 1 entre el valor del exponente beta (OR) se obtuvieron los resultados siguientes: una probabilidad 3.21 veces mayor de diagnosticar el CaMa en etapas tempranas si se tiene un familiar directo con CaMa, se tiene 2.05 veces mayor probabilidad de diagnosticar el CaMa en etapas tempranas si existe el uso de tamizaje, y finalmente 1.29 veces mayor probabilidad de diagnosticar el CaMa en etapas tempranas si se acude a la unidad de salud (UMF), ajustando las probabilidades por las variables que se incluyeron en la ecuación al realizar el análisis multivariado mediante regresión logística.

8.- DISCUSIÓN.

Durante los últimos 10 años se han publicado estudios sobre la importancia del uso de la mastografía como método de detección oportuna de cáncer de mama y como principal herramienta de tamizaje para disminuir la morbimortalidad por este padecimiento en las mujeres en todo el mundo,^{39,44,45,49,58-60} así mismo, se han reportado escritos que cuestionan la disminución de la mortalidad de CaMa debida al uso de la mastografía como tamizaje en la población femenina,⁶¹ específicamente un metaanálisis de Gøtzsche en el 2008.⁵²

En Norteamérica y en Inglaterra respectivamente se continúan recomendando los programas de cribado bianual en las mujeres de 50 a 69 años de edad, así como en mujeres de 40 a 49 años de edad, tomando en cuenta los factores de riesgo y los beneficios que le ofrecen a cada mujer en este grupo de edad correspondiente a menores de 50 años. En relación a los riesgos y beneficios a los cuales se encuentra expuesta una mujer que participa en el programa bianual de screening por mamografía Gelder en su estudio reporta que los beneficios del cribaje por mastografía en mujeres de 40 a 74 años tienen mayor peso que el riesgo de radiación al que se encuentra sometida una mujer para el cáncer de mama.⁵¹ Por otro lado en una revisión independiente⁶² se analizaron los riesgos y beneficios del cribado del cáncer de mama. El grupo revisor se basó en resultados de ensayos aleatorios sobre detección de cribado de CaMa en mujeres de entre 50 a 70 años de edad invitadas al programa de tamizaje en comparación con mujeres

(controles) que no fueron invitadas a dichos exámenes. Del meta-análisis de 11 ensayos aleatorios encontraron que el riesgo relativo de mortalidad por cáncer de mama para las mujeres que fueron invitadas a la detección en comparación con los controles fue de 0.80 (IC al 95% de 0.73-0.89) lo que representa una reducción del riesgo relativo del 20 %. Concluyeron que el cribado reduce la mortalidad por cáncer de mama y así mismo refirió que el uso de mastografía puede producir un sobrediagnóstico del 11% en mujeres sometidas a tamizaje por lo que la población femenina invitada al cribado debe disponer de información completa y objetiva de los riesgos y beneficios de la mastografía antes de tomar una decisión sobre dicho examen.

En México como en otras partes del mundo prevalecen los estudios que apoyan el uso del tamizaje con mastografía y establecen argumentos suficientes para el uso del mismo por lo que las recomendaciones se orientan al uso del cribado.^{12,63}

De acuerdo con la OMS la mastografía puede reducir la mortalidad en mujeres mayores de 50 años entre un 20% y 30% en países que cuentan con una cobertura de tamizaje mayor del 70%.⁶⁴ En el presente estudio se encontró que el uso del servicio de detección de cáncer de mama por mastografía (tamiz) fue realizado en 59 mujeres de 242, es decir, en un 24.4% de manera global y al agruparlas por edad de 40 a 49 años y de 50 a 69 años los porcentajes son de 17.7% y 27.6% respectivamente, en éste último se aprecia un ligero incremento respecto a lo reportado por la propia institución en el grupo de 50 a 69 años ya

que de acuerdo con datos del IMSS la cobertura de tamizaje a nivel nacional para el año 2010 se encontraba en 23.9% así mismo los resultados de la más reciente Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 señalan una cobertura de mastografía de tamizaje del 26% en éste último grupo de edad lo que coincide con los resultados observados y por otra parte reporta una cobertura en mujeres de 40 a 49 años del 15%. Así que al atender las recomendaciones de la OMS en cuanto a cobertura se refiere, se continúa encontrando el cribado por debajo de lo señalado para lograr incidir en la reducción de la mortalidad por CaMa en los porcentajes que señala el organismo internacional.

En los datos obtenidos en el uso de tamiz por parte de las mujeres del grupo de edad de 40 a 49 años resultan congruentes ya que se observa un menor porcentaje en comparación al grupo de mayores de ésta edad lo cual puede ser explicado por la manera en la que se efectúan los exámenes de cribando al interior del IMSS ya que aún se continúa aplicando los criterios de la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2002 en donde establecía que la mastografía en mujeres de menos de 50 años debería realizarse solamente si la mujer presentaba factores de riesgo para CaMa, hechos que se ven reflejados al observar que la mayor proporción de mujeres de este grupo contaba con factores reconocidos para la realización de la mastografía de detección. Es de esperarse que en un futuro próximo se actualicen los criterios de acuerdo con las modificaciones que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011 en la que recomienda la mastografía de rutina en todas las mujeres mayores de 40 años y por

consiguiente incrementar la cobertura general de tamiz especialmente en éste grupo de edad debido a que las tumoraciones mamarias malignas en la población mexicana se presentan con mayor frecuencia a edades más tempranas en comparación a otros países en los que la edad de las mujeres en que aparece el CaMa.

Con respecto al uso de servicio de detección de cáncer de mama por examen clínico en éste estudio se encontró que 113 pacientes (46%) global, todas mayores de 40 años, se sometieron a éste procedimiento, en tanto que la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 reportó que el 36.3% de las mujeres de 20 años o más acudió a exploración clínica de mama y por otra parte la **encoPREVENIMSS** 2010 reportó un 57.0% de cobertura de detección en el grupo etario de 20 a 59 años. La diferencia en los porcentajes encontrados en el primer apartado puede deberse a que el programa de detección está dirigido a mujeres mayores de 25 años de edad y en la Encuesta Nacional incluyen mujeres a partir de los 20 años y en ese grupo de edad es menos frecuente la realización de dicha prueba de detección mientras que el grupo de mujeres del presente estudio son mayores de 40 años y se incrementan las probabilidades de someterse a la exploración clínica de mamas en su unidad de salud. La diferencia con respecto a la encuesta del PREVENIMSS es posible que ocurra debido a que en ésta reportan datos únicamente en mujeres hasta 59 años de edad y en el presente estudio se consideraron mujeres hasta los 69 años tal como lo establece el programa institucional de detección de CaMa.

El porcentaje de etapas tempranas, I, IIA y IIB, encontrado en el presente estudio (59.5%) predomina sobre las etapas tardías IIIA, IIIB, IIIC y IV, (40.5%). El Hospital de Oncología del CMN SXXI a pesar de ser un hospital de alta especialidad al cual son referidas las pacientes que requieren tratamiento de mayor complejidad y el cual no puede ser otorgado en un Hospital General de Zona se esperaría que predominaran las mujeres que padecen cáncer en etapas avanzadas de éste proceso oncológico. Los hallazgos del presente estudio con respecto a los porcentajes de estadios avanzados de cáncer (40.5%) difieren ligeramente con lo observado por Rodríguez y cols. ya que los resultados que encontraron en una campaña de detección de CaMa en el Distrito Federal en el año 2007 fueron únicamente 33.2% de casos de cáncer en etapas avanzadas (III y IV).⁶⁵

En el presente estudio se encontró, en lo que se refiere a localización del cáncer, una mayor proporción (55.2%) en la mama izquierda a diferencia de los datos reportados en un estudio realizado en el Hospital General de México en el que reportan un porcentaje del 45% en la mama izquierda, de tal forma que en el presente estudio se encontró un predominio de localización en la mama izquierda a diferencia del mayor porcentaje en el estudio de Torres y cols. ya que ellos encontraron una mayor proporción de casos localizados en la mama derecha (49%) y de 45% en la mama izquierda.

Del tipo histológico del cáncer prevalece en mayor proporción el Carcinoma Ductal Infiltrante (75.7%) y en menor medida el tipo Carcinoma Lobulillar Infiltrante (10.8%) lo que coincide con otros trabajos realizados en hospitales de la Ciudad de México en los que reportan de la misma manera mayores porcentajes encontrados de Carcinoma Ductal Infiltrante por una parte Mainero⁴⁶ con 77.6% y por otro lado Torres⁶⁶ con 64% de dicho tipo histológico de cáncer.

De los exámenes de cribado referidos en el estudio solamente el 50.8% fueron realizados dentro de la misma institución, lo que evidencia una baja cobertura al interior del propio instituto. Las mujeres que reportaron haber utilizado mamografía de tamiz en los servicios de salud privados fueron el 39%. Lo anterior puede sugerir que las pacientes se encuentran motivadas por una pronta respuesta de la atención y entrega de resultados de los exámenes practicados en contraste con la situación que encuentran en los procesos de detección en el IMSS en donde en promedio tardan 40 días para realizar el examen radiológico y 20 días en obtener los resultados.

Los resultados obtenidos correspondientes a datos sociodemográficos tales como edad, escolaridad y ocupación y por otra parte antecedentes personales como IMC, edad de la menarca, número de embarazos, lactancia y uso de hormonales tuvieron un comportamiento homogéneo entre los casos y los controles. Esto puede explicarse debido a que todas las mujeres del estudio cursan con CaMa y

comparten características que de acuerdo con la literatura son consideradas factores relacionados a la presencia de cáncer. Además los factores personales modificables (tabaco, alcohol, hormonales) no resultaron diferentes entre las etapas tempranas y las etapas avanzadas y por consiguiente no tuvieron significancia estadística en el estadio diagnóstico (cuadro VII). En la exploración de estos factores asociados a cáncer no se encontró significancia estadística que pudieran explicar una relación con las etapas clínicas a diferencia de escritos en los cuales reportan asociación con los estadios tempranos o tardíos según la presencia de los factores conocidos para el cáncer tal como lo refiere Moorman y cols. ellos encontraron que las mujeres afroamericanas tienen mayores probabilidades de CaMa en etapa avanzada cuando su IMC era mayor o igual de 32.3 con una OR = 9.7 (IC 95%: 6.5-14.5)⁶⁷ Por otra parte se observó que la obesidad y otras características tales como las diferencias raciales, la pobreza, la poca o nula realización de la mamografía se asocian con los estadios avanzados del cáncer al momento del diagnóstico.⁶⁸

El porcentaje de mujeres que cuentan con familiares directos con CaMa encontrado en el presente estudio en etapas tempranas fue de 18.7% y de 6.1% en etapas tardías observando diferencia con significancia estadística ($p > 0.005$) y al realizar el análisis ajustado se encuentra asociación de familiares directos con cáncer y el uso de mastografía de tamiz coincidiendo estos hallazgos con lo reportado en otros estudios que señalan la existencia de una mayor utilización de

la mastografía en mujeres que refieren tener familiares directos con CaMa en comparación con las que no tienen esta condición.^{69,70} Esto podría explicarse por la cercanía de las mujeres con dicho caso y estar alertando o motivando la búsqueda de servicios de salud de diagnóstico temprano para evitar las complicaciones de la enfermedad en etapas avanzadas.

La edad del primer embarazo después de los 30 años de acuerdo con la literatura se reconoce como un factor asociado a CaMa dato que no coincide con los resultados obtenidos en el estudio ya que sólo se encontró un 10% con esta condición y considerando que todas las pacientes padecen cáncer se esperaría una mayor proporción de mujeres que presentarán éste factor y no ocurre de dicha manera.

En el presente estudio se encontró un 33.5% de mujeres exfumadoras de tabaco y un 4.5% de fumadoras activas y de acuerdo con la Encuesta Nacional de Adicciones 2011 en población de 12 a 65 años reporta un promedio nacional en mujeres exfumadoras de 22.2% y de 12.6% fumadoras activas. En estos porcentajes se puede observar que son mayores los reportados en el estudio, sin embargo al comparar dichos datos con lo reportado específicamente para el Distrito Federal tenemos que tan solo en lo referente a fumadores activos la Encuesta refiere un promedio de 30.8% con ésta condición lo que se encuentra por arriba del promedio nacional y de la misma manera los porcentajes de

exfumadores se encuentran por arriba de los reportados como fumadores activos o actuales lo que nos indica una cierta congruencia en las cifras encontradas si consideramos la ubicación geográfica en la cual se desarrolló el presente estudio. Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el uso de servicio de detección a través de mastografía de tamiz entre mujeres diagnosticadas en etapas tempranas y mujeres diagnosticadas en etapas tardías; el porcentaje de estadios tempranos 32.6%, representó al mayor número de mujeres expuestas a tamizaje y estadios tardíos 12.2% ($p > 0.0003$) por lo que puede sugerir que realizar el examen de mastografía de cribado incrementa las probabilidades de diagnosticar etapas tempranas de CaMa, mientras que no utilizar el tamizaje se asocia con la presencia de un diagnóstico clínico de cáncer en etapas avanzadas, tales hallazgos coinciden con lo documentado en otro estudio en el que refieren que la nula detección por tamizaje se asocia con una mayor probabilidad de detectar CaMa en etapas avanzadas en comparación con las mujeres que si se realizan mastografía de cribado (OR= 2.17 IC 95% de 1.84 a 2.56 y $p < .001$).⁷¹ De la misma manera en otro escrito encontraron que las mujeres que se integran a los programas de detección mediante mastografía tienen mayores probabilidades de presentar un diagnóstico de cáncer en estadios iniciales en comparación con las mujeres que no se incorporan a las detecciones rutinarias de mastografía, las cuales se desarrollan básicamente en unidades de primer nivel atención.⁷²

La asistencia a una Unidad de Medicina Familiar así como el uso de los servicios de primer nivel de atención enfocados en detección de enfermedades (PREVENIMSS) se encuentran asociados con una mayor frecuencia de la utilización de mastografía por tamizaje y al mismo tiempo incrementa las probabilidades de diagnosticar el CaMa en etapas iniciales coincidiendo con lo reportado en otros estudios.^{73,74} Asimismo la utilización de los exámenes preventivos incrementa la probabilidad de detectar una enfermedad crónica como diabetes tipo 2, hipertensión arterial y por otra parte CaMa y cáncer cervicouterino⁷⁵⁻⁷⁷ y adicionalmente puede incidir en mejorar la calidad de vida de las personas que se encuentran expuestas a este tipo de servicios de salud tal como se documenta en un estudio realizado en una población derechohabiente del IMSS.⁷⁸ En contraste y coincidiendo con otros estudios^{79,80} las mujeres que no cuentan con el uso regular de mastografía de tamizaje tienen mayores probabilidades de ser diagnosticadas con CaMa en estadios avanzados (III y IV).

Los resultados obtenidos confirman la importancia que cobra la asistencia por parte de las mujeres a la unidad de salud de primer nivel de atención (UMF) ya que en dicha instancia se promueve el uso del servicio de tamizaje con mastografía y se favorece la detección de cáncer en etapas iniciales. Adicionalmente se fortalece el cumplimiento del objetivo del programa de atención integral de CaMa establecido por el propio IMSS referente a la detección oportuna de cáncer en estadios tempranos.

Es de resaltar la labor preventiva que desempeñan los centros de salud de primer nivel de atención para la realización de exámenes de cribado en diferentes tipos de cáncer debido al aumento consistente de la incidencia de las enfermedades oncológicas y por su oportuna detección adquiere gran importancia descubrir de manera temprana la enfermedad y evitar complicaciones de salud a las que se enfrenta la persona cuando le diagnostican cáncer en etapas avanzadas con tratamientos médicos de mayor complejidad y con menores probabilidades de sobrevivencia.

Aunque se encontró que el 8.3% de las pacientes refiere tener algún tipo de problema para acudir a su unidad de salud de primer nivel de atención solamente el 52.9% acudió en los últimos dos años. Adicionalmente al 48% de mujeres les indicaron realizarse mamografía en su Unidad de Medicina Familiar correspondiente, esto último refleja un porcentaje elevado de mujeres que se realizó mastografía cuando le fue indicado, lo cual puede sugerir que las mujeres que asisten a las unidades de salud y reciben la indicación de realizarse mastografía utilizan el servicio de detección de CaMa con mastografía con mayor regularidad.

El costo económico invertido en trasladarse para recibir una mastografía no representó una limitante para acceder al estudio de tamizaje ya que la mayoría de

las mujeres (68.2%) refirió gastar menos de 20 pesos para transportarse de su domicilio a la unidad en la cual le realizaron dicho examen. Sin embargo el tiempo invertido en trasladarse a la unidad de salud si incidió en la aplicación del estudio de mastografía debido a que la proporción (71.5%) de mujeres que invirtió un tiempo menor a 30 minutos de su domicilio a la unidad de salud fue mayor y así mismo se encontraron en etapas tempranas CaMa en comparación con las mujeres que usaron menos el servicio de mastografía, invierten más de 30 minutos para trasladarse a la unidad de salud y se encuentran en estadios más avanzados de la enfermedad. Coincidiendo con los resultados observados en otro estudio en donde la distancia geográfica incide en el cumplimiento de los programas de cribado de manera que a mayor distancia geográfica entre el lugar de residencia de la usuaria y la unidad de mastografía menor es la cobertura del programa.⁸¹

9.- CONCLUSIONES.

Los resultados muestran que existe una asociación positiva entre el uso de tamiz con mastografía y el diagnóstico de CaMa en etapas tempranas (I, IIA y IIB). Una mujer tiene mayores probabilidades de ser diagnosticada con cáncer en etapas iniciales cuando existe una familiar directa con CaMa, asiste a su Unidad de Medicina Familiar y el tiempo que invierte en trasladarse de su domicilio a la unidad de salud es menor de 30 minutos.

10.- REFERENCIAS.

1. Jemal A, Bray F, Ferlay J, Ward E. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2011; 61:69-90.
2. Althuis M, Dozier J, Anderson W, Devesa S, Brinton L. Global trends in breast cancer incidence and mortality 1973-1997. *Int J Epidemiol* 2005;34(2): 405-412.
3. Lozano R, Gómez H, Lewis S, Torres L, López L. Tendencias del cáncer de mama en América Latina y El Caribe. *Salud Publica Mex* 2009; 51 supl 2:S147-S156.
4. Rodríguez S, Capurso M. Epidemiología del cáncer de mama. *Ginecol Obst Mex* 2006; 74:585-93.
5. Knaul F, Nigenda G, Lozano R, Arreola H, Langer A, Frenk J. Breast cancer in Mexico: a pressing priority. *Rep Health Matt* 2008;16 (32):113-123.
6. Instituto Mexicano del Seguro Social. Detección y Atención Integral del Cáncer de Mama: Guía técnica 2004. México: IMSS; 2004.
7. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer. México: INEGI, Febrero 2011.
8. Palacio L, Lazcano E, Allen B, Hernández M. Diferencias regionales en la mortalidad por cáncer de mama y cérvix en México entre 1979 y 2006. *Salud Publica Mex* 2009; 51, s 208-s219.
9. Ravelo J. Avances en el diagnóstico del cáncer de la mama. Importancia de la pesquisa y diagnóstico precoz. Reflexiones sobre el problema en Venezuela. *Gac Méd Caracas* v.109 n.3. 2001.
10. Feig SA. Estimation of currently attainable benefit from mammographic screening of women aged 40-49 years. *Cancer* 1995;75(10):2412-2423.
11. Trichopoulos D, Adami HO, Ekblom A, Hsieh C, Laggiou P. Early life events and conditions and breast cancer risk: From epidemiology to etiology. *Int. J. Cancer*. 2008; 122, 481-485.
12. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011 Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. Mexico2011 [Consultado 2013 agosto 07]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5194157&fecha=09/06/2011.
13. Zapardiel I, et al. ¿Sabemos qué causa el cáncer de mama? Influencia actual de los diferentes factores de riesgo. *Prog Obstet Ginecol*. 2009; 52(10):595-608.
14. Flores L, Salazar E, Duarte R. Factores pronósticos relacionados con la supervivencia del cáncer de mama. *Salud Publica Mex* 2008; 50: 119-125.
15. Rodríguez S, Capurso M. Epidemiología del cáncer de mama. *Ginecol Obst Mex* 2006;74:585-93.
16. Butler LM, Potischman NA, Newman B, Millikan RC, Brogan D, Gammon MD, Swanson CA, Brinton LA. Menstrual risk factors and early-onset breast cancer. *Can Cau Control* 2000;11:451-458.
17. Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Menarche, menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118 964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies. *Lancet Oncol*. 2012 Nov;13(11):1141-51.
18. Torres G, Ángeles A. Factores reproductivos y cáncer de mama: principales hallazgos en América Latina y el mundo. *Salud Publica Mex* 2009; 51 s165-s171.
19. Stuebe AM, Willett WC, Xue F, Michels KB. Lactation and incidence of premenopausal breast cancer: a longitudinal study. *Arch Intern Med*. 2009 Aug 10;169(15):1364-71.
20. Lee SY, Kim MT, Kim SW, Song MS, Yoon SJ. Effect of lifetime lactation on breast cancer risk: a Korean women's cohort study. *Int J Cancer*. 2003;105(3):390-393.

21. Heiko Becher, Silke Schmidt, Jenny Chang-Claude. Reproductive factors and familial predisposition for breast cancer by age 50 years. A case-control-family study for assessing main effects and possible gene–environment interaction. *Int. J. Epidemiol.* (2003) 32 (1):38-48.
22. Rosenberg L, Zhang Y, Coogan PF, Strom BL, Palmer JR. A case-control study of oral contraceptive use and incident breast cancer. *Am J Epidemiol.* 2009;169:473–9.
23. Hunter DJ, Colditz GA, Hankinson SE, Malspeis S, Spiegelman D, Chen W, et al. Oral contraceptive use and breast cancer: A prospective study of young women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2010;19:2496–502.
24. Suzuki S, Kojima M, Tokudome S, Mori M, Sakauchi F, Wakai K, Fujino Y, Lin Y, Kikuchi S, Tamakoshi K, Tamakoshi A. Obesity/weight gain and breast cancer risk: findings from the Japan collaborative cohort study for the evaluation of cancer risk. *J Epidemiol.* 2013; 23(2):139-45.
25. Eliassen AH, Colditz GA, Rosner B, Willett WC, Hankinson SE. Adult weight change and risk of postmenopausal breast cancer. *JAMA.* 2006 Jul 12;296(2):193-201.
26. Ahn J, Schatzkin A, Lacey JV Jr, Albanes D, Ballard-Barbash R, Adams KF, Kipnis V, Mouw T, Hollenbeck AR, Leitzmann MF. Adiposity, adult weight change, and postmenopausal breast cancer risk. *Arch Intern Med.* 2007 Oct 22; 167(19):2091-102.
27. Luo J, Margolis KL, Wactawski-Wende J, Horn K, Messina C, Stefanick ML, Tindle HA, Tong E, Rohan TE. Association of active and passive smoking with risk of breast cancer among postmenopausal women: a prospective cohort study. *BMJ.* 2011 Mar 1;342:d1016.
28. Xue F, Willett WC, Rosner BA, Hankinson SE, Michels KB. Cigarette smoking and the incidence of breast cancer. *Arch Intern Med.* 2011; 171(2):125-33.
29. Gaudet MM, Gapstur SM, Sun J, Diver WR, Hannan LM, Thun MJ. Active smoking and breast cancer risk: original cohort data and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst.* 2013 Apr 17;105(8):515-25.
30. De Roo LA, Cummings P, Mueller BA. Smoking before the first pregnancy and the risk of breast cancer: a meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2011 Aug 15;174(4):390-402.
31. Chen WY, Rosner B, Hankinson SE, Colditz GA, Willett WC. Moderate alcohol consumption during adult life, drinking patterns, and breast cancer risk. *JAMA.* 2011 Nov 2; 306(17):1884-90.
32. Coronado GD, Beasley J, Livaudais J. Alcohol consumption and the risk of breast cancer. *Salud Publica Mex* 2011; 53: 440-447.
33. Kusters J, Gotzsche P. Regular self-examination or clinical examination for early detection of breast cancer. [Systematic Review] *Cochrane Breast Cancer Group Cochrane Database of Systematic Reviews.* 3, 2008.
34. Thomas DB, Gao DL, Ray RM, et al. Randomized trial of breast self-examination in Shanghai: final results. *J Natl Cancer Inst.* 2002 Oct 2; 94(19):1445-57.
35. Hackshaw AK, Paul EA. Breast self-examination and death from breast cancer: a meta-analysis. *Br J Cancer.* 2003 Apr 7; 88(7):1047-53.
36. López L, Suárez L, Torres L. Detección del cáncer de mama en México: síntesis de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva. *Salud Publica Mex* 2009; 51 s345-s349.
37. López L, Torres L, López M. Identificación de lesiones mamarias malignas en México. *Salud Publica Mex* 2001; 43:199-202.
38. Secretaría de Salud. Programa de Acción: Cáncer de Mama. México: SS, 2002.
39. US Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: U.S. Preventive Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2009 Nov; 151(10):716-26, W-236.

40. Fletcher S, Elmore J. Clinical practice. Mammographic screening for breast cancer. *N Engl J Med* 2003; 348(17):1672-1680.
41. De la Revilla L. Factores que intervienen en la utilización de los servicios de salud. Barcelona, Edit. Doyma, 1991: 1-9.
42. Donabedian A. Los espacios de la salud. Aspectos fundamentales de la organización de la atención médica. México, D.F. Biblioteca de la Salud. Serie Clásicos de la Salud. Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Fondo de Cultura Económica, 1988.
43. Lara T, Olmedo A. Detección temprana y diagnóstico del cáncer mamario. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. Vol. 54, N. o 1. Enero-Febrero 2011.
44. Berg WA. Benefits of screening mammography. *JAMA*. 2010 Jan; 13:303(2):169-9.
45. Virnig BA, Tuttle TM, Shamliyan T, Kane RL. Ductal carcinoma in situ of the breast: a systematic review of incidence, treatment, and outcomes. *J Natl Cancer Inst*. 2010 Feb; 102(3):170-8.
46. Mainero FE, Aguilar UI, Bernechea A, Vargas JM, I Burgos I. Edad, etapa clínica y tipo histológico del carcinoma mamario en la Gineco 4. IMSS. *Revista mexicana de Mastología*. Vol. 3 No. 2 Mayo-Agosto, 2008.
47. Pisano E, Gatsonis C, Hendrick E, Yaffe M, Baum J, Acharyya S, et al. Diagnostic performance of digital versus film mammography for breast-cancer screening. *N Engl J Med*. 2005 Oct 27;353.
48. Nelson HD, Tyne K, Naik A, Bougatsos C, Chan BK, Humphrey L. Screening for breast cancer: an update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2009;151:727-37.
49. 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. *Ann Intern Med*. 2009;151: 738-47.
50. Joann G, Elmore; Katrina Armstrong; Constance D. Lehman et al; Screening for Breast Cancer. *JAMA*. 2005; 293(10):1245-1256.
51. Gelder R, Draisma G, Heijnsdijk E. Population-based mammography screening below age 50:balancing radiation-induced vs prevented breast cancer deaths. *British Journal of Cancer* (2011) 104, 1214 – 1220.
52. Gøtzsche PC, Nielsen M. Cribaje (screening) con mamografía para el cáncer de mama (Revisión Cochrane traducida).4, 2008.
53. Knaul FM, Arreola H, Velázquez E, Dorantes J, Méndez O, Ávila L. El costo de la atención médica del cáncer mamario: el caso del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud Publica Mex* 2009; 51 supl 2:S286-S295.
54. Poblano O, Figueroa JG, López L. Condicionantes institucionales que influyen en la utilización del examen clínico de mama. *Salud Publica Mex* 2004;46:294-305.
55. Nigenda G, Caballero M, González LM. Barreras de acceso al diagnóstico temprano del cáncer de mama en el Distrito Federal y en Oaxaca. *Salud Publica Mex* 2009; 51 supl 2:S254-S262.
56. Aday L, Andersen R. A Framework for the Study of Access to Medical Care *Health Serv Res*. 1974 Fall; 9(3): 208–220.
57. Nigenda G, et al. Informe. Proceso social del cáncer de mama en México. Perspectiva de mujeres diagnosticadas, sus parejas y los prestadores de servicios de salud. Fundación Mexicana para la Salud, A.C.Versión preliminar 1. Abril, 2009.
58. Freedman AD, Petitti DB, Robins J. On the efficacy of screening for breast cancer. *Int. J. Epidemiol*. 2004;33:43–55.
59. Kalager M, Zelen M, Langmark F, Adami HO. Effect of screening mammography on breast-cancer mortality in Norway. *N Engl J Med*. 2010 Sep 23; 363(13):1203-10.
60. Bleyer A, Welch HG. Effect of three decades of screening mammography on breast-cancer incidence. *N Engl J Med*. 2012 Nov 22; 367(21):1998-2005.

61. Mukhtar TK, Yeates DR, Goldacre MJ. Breast cancer mortality trends in England and the assessment of the effectiveness of mammography screening: population-based study. *J R Soc Med.* 2013 Jun; 106(6): 234-42.
62. Independent UK Panel on Breast Cancer Screening. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. *Lancet.* 2012 Nov 17; 380(9855):1778-86.
63. Martínez OG, Uribe P, Hernández M. Políticas públicas para la detección del cáncer de mama en México. *Salud Publica Mex* 2009; 51 supl 2:S350-S360.
64. WHO. Breast cancer: prevention and control 2012 [Consultado 2013 agosto 15]. Disponible en: <http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/en/index3.html>.
65. Rodríguez SA, Guisa F, Labastida S, et al. Resultados del primer programa de detección oportuna de cáncer de mama en México mediante pesquisa con mastografía. *GAMO Vol. 8 Núm. 3, mayo – junio 2009.*
66. Torres H, Silva L, Tenorio E, Ríos N. Correlación histopatológica de hallazgos radiológicos BI-RADS 4, 5 y 6. *Anales de Radiología México* 2012; 2:114-120.
67. Moorman PG, Jones BA, Millikan RC, Hall IJ, Newman B. Race, anthropometric factors, and stage at diagnosis of breast cancer. *Am J Epidemiol.* 2001 Feb 1; 153(3):284-91.
68. Hahn KM, Bondy ML, Selvan M, Lund MJ, Liff JM, Flagg EW, Brinton LA, Porter P, Eley JW, Coates RJ. Factors associated with advanced disease stage at diagnosis in a population-based study of patients with newly diagnosed breast cancer. *Am J Epidemiol.* 2007 Nov 1; 166(9):1035-44. Epub 2007 Aug 9.
69. Murabito JM, Evans JC, Larson MG, Kreger BE, Splansky GL, Freund KM, Moskowitz MA, Wilson PW. Family breast cancer history and mammography: Framingham Offspring Study. *Am J Epidemiol.* 2001 Nov 15; 154(10):916-23.
70. Cook NR, Rosner BA, Hankinson SE, Colditz GA. Mammographic screening and risk factors for breast cancer. *Am J Epidemiol.* 2009 Dec 1;170(11):1422-32.
71. Taplin SH, Ichikawa L, Yood MU, et al. Reason for late-stage breast cancer: absence of screening or detection, or breakdown in follow-up? *J Natl Cancer Inst.* 2004 Oct 20; 96(20):1518-27.
72. Taplin SH, Ichikawa L, Buist DS, Seger D, White E. Evaluating organized breast cancer screening implementation: the prevention of late-stage disease? *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2004 Feb; 13 (2):225-34.
73. Roetzheim RG, Ferrante JM, Lee JH, Chen R, Love-Jackson KM, Gonzalez EC, Fisher KJ, McCarthy EP. Influence of primary care on breast cancer outcomes among Medicare beneficiaries. *Ann Fam Med.* 2012 Sep-Oct;10(5):401-11.
74. Chang L, Donna B, Schootman J. Influence of Primary Care Physician Availability and Socioeconomic Deprivation on Breast Cancer from 1988 to 2008: A Spatio-Temporal Analysis. *PLoS One.* 2012; 7(4): e35737. Published online 2012 April 20.
75. Pagan JA, Puig A, Soldo BJ. Health insurance coverage and the use of preventive services by Mexican adults. *Health Econ* 2007; 12:1359-1369.
76. Klabunde CN, Ambs A, Keating NL, He Y, Doucette WR, Tisnado D, Clauser S, Kahn KL. The Role of Primary Care Physicians in Cancer Care. *J Gen Intern Med.* 2009 Sep; 24(9):1029-36.
77. Gornick ME, Eggers PW, Riley GF. Associations of race, education, and patterns of preventive service use with stage of cancer at time of diagnosis. *Health Serv Res* 2004; 39(5):1403-1428.
78. Gallegos K, García C, Durán C, Mudgal J, Durán L, Salmerón J. Health care utilization and health-related quality of life perception in older adults: a study of the Mexican Social Security Institute. *Salud Publica Mex* 2008; 50:207-217.
79. Carter TI, Reilly JJ. Missed opportunities: clinical antecedents in the diagnosis of advanced breast cancer. *Ann Surg Oncol.* 2012 Sep; 19(9): 2782-5.
80. Onitilo AA, Engel JM, Liang H, Stankowski RV, Miskowiak DA, Broton M, Doi SA. Mammography Utilization: Patient Characteristics and Breast Cancer Stage at Diagnosis. *AJR Am J Roentgenol.* 2013 Aug 16.

81. Borda A, et al. Tiempo de viaje y participación en el cribado del cáncer de mama en una región de alta dispersión poblacional. Gac Sanit. 2011.

11.- ANEXOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIVISIÓN DE INNOVACIÓN EN SERVICIOS DE SALUD.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN.

México, D. F., a ____ de _____ de _____

Le estamos invitando a participar en el protocolo de investigación titulado “Detección de cáncer de mama en el IMSS: uso de servicio y estadio diagnóstico”, con número de registro __R-2012-785-068__ que se llevará a cabo en la consulta externa del servicio Onco mama del Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS.

El presente estudio podría identificar información sobre la relación del uso de servicio de detección y la etapa de diagnóstico de Cáncer de mama en mujeres referidas a la consulta externa del Hospital de Oncología, lo que podría contribuir a mejorar los servicios de prevención y detección temprana de cáncer de mama en la población de mujeres derechohabientes del IMSS.

Si usted acepta participar, responderá una entrevista a través de un cuestionario estructurado en el cual se le solicitarán datos personales relacionados con su estado de salud, así como el uso de servicios preventivos dentro del IMSS en años anteriores a su diagnóstico. Su participación en el estudio no interferirá en la atención y tratamiento que recibe en este hospital. El tiempo que tomará responder este cuestionario es de 10 minutos aproximadamente.

El participar en el estudio no representa ningún riesgo para su salud ya que no realizaremos ninguna intervención, la única molestia será el tiempo necesario para responder el cuestionario. Tampoco existirá ningún beneficio para usted por su participación; sin embargo, los resultados que se obtengan podrían ser útiles en el futuro para el cuidado de la salud de mujeres con la misma enfermedad que usted tiene.

El participar o no en el estudio es completamente voluntario. Si usted decide no participar esto no afectará la atención que usted recibe en el IMSS; asimismo su participación en el estudio no le causará ningún daño y/o efecto secundario por lo que tuviera que requerir alguna atención médica adicional a la que se le proporciona por su padecimiento actual dentro de este hospital.

Los investigadores responsables le pueden dar la seguridad de que los datos proporcionados tendrán uso estrictamente confidencial ya que no se le identificará en presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio debido a que en todo momento serán manejados de manera anónima por lo que en ningún momento se hará referencia de su identidad; asimismo los investigadores responsables le proporcionarán información de los resultados del estudio si usted así lo requiere.

En caso de dudas o aclaraciones sobre su participación en el estudio favor de comunicarse con la Investigadora Responsable: Dra. Dulce Ma. Hernández Hernández (matrícula 8427321), Coordinador de Programas Médicos de la División de Innovación en Servicios de Salud al tel. 56276900 EXT 22703 o con el Lic. Arturo Villegas Sandoval. Tel. (044) 5535544869 quien es colaborador de este proyecto.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc No. 330 4º piso Bloque B de la Unidad de Congresos, Col. Doctores. México, D.F., C.P. 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: conise@cis.gob.mx.

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento _____

Nombre y firma del paciente _____

Nombre y firma del Testigo _____



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

DIVISIÓN DE INNOVACIÓN EN SERVICIOS DE SALUD.

DETECCIÓN DE CÁNCER DE MAMA EN EL IMSS: ASOCIACIÓN ENTRE USO DE SERVICIO Y ESTADIO DIAGNÓSTICO.

I. FICHA DE IDENTIFICACIÓN.

FOLIO _____

Nombre _____

No. De afiliación _____ Teléfono _____

Peso _____ Estatura _____ IMC _____ Fecha _____

Estadio Dx. _____

II. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

No escriba en esta columna

Unidad de Medicina Familiar		
1. ¿Cuál es su fecha de nacimiento?	Día____ Mes____ Año _____	
2. ¿Cuál fue el último grado que usted aprobó en la escuela?		
3. ¿Cuál es su ocupación?		

III. ANTECEDENTES FAMILIARES

1. ¿Algún familiar tuvo o tiene algún tipo de cáncer?	1. Si 2. No <small>pase a la pregunta 4</small>	
2. ¿Qué parentesco tiene con usted?		
3. ¿Qué tipo de cáncer?		
4. ¿Algún familiar tuvo o tiene cáncer de mama?	1. Si 2. No <small>pase a la siguiente sección</small>	
5. ¿Qué parentesco tiene con usted?		

IV. ANTECEDENTES PERSONALES

No escriba en esta columna

1. ¿A qué edad tuvo la primera menstruación?		() ()
2. ¿Cuántas veces se embarazó?	(Nunca) pase a la pregunta 6	() ()
3. ¿A qué edad se embarazó por primera vez?		() ()
4. ¿Cuántos hijos tuvo?		() ()
5. ¿A cuántos de sus hijos ofreció lactancia materna y durante cuánto tiempo?	Tiempo en meses 1º hijo _____ 2º hijo _____ 3º hijo _____ 4º hijo _____ 5º hijo _____	() ()
6. ¿Alguna vez utilizó alguno de los siguientes anticonceptivos? a) orales b) inyectados..... c) intradérmico..... d) otro (especificar).....	Cuánto tiempo (años) (1)Si _____ (2)No (1)Si _____ (2)No (1)Si _____ (2)No (1)Si _____ (2)No	() ()
7. ¿Actualmente continúa menstruando?	(1)Si pase a la pregunta 13 (2)No	() ()
8. ¿A qué edad dejó de menstruar?		() ()
9. Desde que dejó de menstruar ¿Ha presentado alguna molestia como: Bochornos, Irritabilidad, cansancio etc.?	(1)Si (2)No	() ()
10. ¿Para estas molestias mencionadas anteriormente ha recibido ó recibió usted algún tipo de tratamiento?	(1)Si (2)No pase a la pregunta 13	() ()
11. ¿Qué tratamiento recibió o está recibiendo		() ()
12. ¿Cuánto tiempo recibió o ha recibido este tratamiento?		() ()
13. ¿Usted fuma o ha fumado alguna vez?	(1)Si (2)No pase a la pregunta 16	() ()
14. ¿Actualmente sigue fumando?	(1)Si (2)No	() ()
15. ¿Cuántos cigarros fuma (o fumaba) al día?		() ()
16.- ¿Usted toma o tomó bebidas alcohólicas?	(1)Si (2)No pase a la siguiente sección	() ()
17.- ¿Qué tan frecuentemente ingiere bebidas alcohólicas?		() ()
18.-¿Cuántas copas se toma (o tomó) en un día típico de los que bebe?		() ()

V. USO DE SERVICIO DE DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE MAMA (TAMIZAJE)

En su Unidad de Medicina Familiar u Hospital General de Zona.		¿Hace cuánto? <small>Mes y año</small>	¿Cuántas veces?
1.- ¿Le realizaron el examen clínico de mama?	1) Si 2) No		(1) 1 vez (2) 2 veces
2.- ¿Recibió orientación para la autoexploración de mama?	1) Si 2) No		(1) 1 vez (2) 2 veces
3.- ¿Se realizó su mastografía?	1) Si 2) No		(1) 1 vez (2) 2 veces
4.- ¿Dónde se realizó su mastografía?	1. IMSS 2. ISSSTE 3. SS 4. Privado 5. Otro _____		
5.- ¿Cuál es el motivo por el que se realizó la mastografía?	A) Por indicación de médico familiar como auxiliar diagnóstico. B) Por chequeo rutinario. PREVENIMSS C) Por envío del especialista (ginecólogo) D) Por sintomatología percibida E) Otra _____		

VI. PERCEPCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA

Las siguientes preguntas están relacionadas con la información que usted tenga del cáncer respecto a su experiencia.

1.- ¿Usted considera al cáncer de mama cómo una enfermedad?	1. Muy grave 2. Bastante grave 3. Poco grave 4. Nada grave	()
2.- ¿Sabe usted si las personas afectadas con cáncer pueden curarse?	1 Siempre 2 Casi siempre 3 Algunas veces 4 Nunca	()
3.- ¿Cuál es el servicio ó unidad de salud que la envió al Hospital de Oncología CMN SXXI?	(1) UMF (2) HGZ (3) Otro_____	()

VII. USO DE ACCIONES PREVENTIVAS (PREVENIMSS)

¿Ha asistido a su Unidad de Medicina Familiar a realizarse alguna de las siguientes acciones preventivas?

Prevención y control de enfermedades evitables por vacunación:

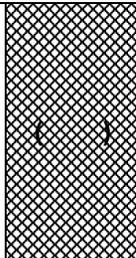
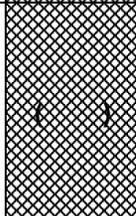
Vacunas		¿Hace cuánto? <small>Mes y año</small>
a) Tétanos difteria.	1) Si 2) No	
b) Influenza.	1) Si 2) No	
c) Neumonía.	1) Si 2) No	

Detección de enfermedades:

Pruebas de detección oportuna		¿Hace cuánto? <small>Mes y año</small>
¿Se realizó Papanicolaou?	1) Si 2) No	
¿Tiene usted matriz?	1) Si 2) No	
¿Se realizó prueba de diabetes mellitus?	1) Si 2) No	
¿Se sabe Ud. con DM2?	1) Si 2) No	
¿Se realizó prueba de presión arterial?	1) Si 2) No	
¿Se sabe Ud. de presión alta?	1) Si 2) No	
¿Se realizó prueba de colesterol?	1) Si 2) No	
¿Tiene Ud. colesterol elevado?	1) Si 2) No	

VIII. BARRERAS EN EL USO DE SERVICIO DE DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE MAMA EN UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.

No escriba en esta columna

<p>1. ¿Durante los últimos dos años acudió a su Unidad de Medicina Familiar?</p>	<p>(1) Si ¿Por qué?</p> <p>(2) No ¿Por qué?</p>	
<p>2. ¿Qué medio de transporte utiliza para acudir a la unidad de salud?</p>	<p>(1) Público</p> <p>(2) Particular</p> <p>(3) No usa transporte.</p>	

3. ¿Cuánto dinero gasta en transporte para acudir a la Unidad de Medicina Familiar?		(1) Si (2) No
4. ¿Cuánto tiempo tarda en trasladarse de su domicilio a la unidad de salud?	Minutos	(1) Si (2) No
5- ¿Su horario de trabajo interfiere con la asistencia a su Unidad de Medicina Familiar?	(1) No aplica (2) Si (3) No	(1) Si (2) No
6. ¿Alguna vez le indicaron realizarse el examen clínico de mama?	(1) Si (2) No	(1) Si (2) No
7. ¿Tuvo usted algún tipo de problema para acudir a la UMF para que le realizarán su examen de mamografía?	(1) Si ¿Cuál? (2) No	(1) Si (2) No
8. ¿Alguna vez le indicaron realizarse la mastografía?	(1) Si (2) No	(1) Si (2) No
9. ¿Cuánto tiempo tardó su cita para la realización de mastografía?	Si en la pregunta V-4 contestó que uso mastografía fuera de IMSS, concluir cuestionario. Registrar en días.	(1) Si (2) No
10. ¿Cuánto tiempo transcurrió para recibir sus resultados con diagnóstico?	Registrar en días.	(1) Si (2) No

DAR LAS GRACIAS A LA PACIENTE Y TERMINAR LA ENTREVISTA