



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

**ASOCIACIÓN ENTRE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y EL
DIAGNÓSTICO NO OPORTUNO DEL CÁNCER DE MAMA EN LA U.M.A.E
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NO. 4 “LUIS CASTELAZO AYALA”.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA**

PRESENTA:

DRA.DENNISE OSIRIS LÓPEZ RENDÓN

ASESORES:

DRA. AMYLAMIA MAGALI MENDOZA MUÑOZ.

DRA. JANETT CABALLERO JASSO

CD. MX. FEBRERO 2023



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.

Autorización de la Tesis

Vo. Bo.

Dra. Blanca Sandra Ruiz Betancourt
Profesora Titular del Curso de Especialización en Epidemiología
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica

Vo. Bo.

Dra. Amylamia Magali Mendoza Muñoz.
Asesor metodológico
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica

Vo. Bo.

Dra. Janett Caballero Jasso
Asesor clínico
Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”

Índice.

Resumen	3
Marco teórico	6
Epidemiología.....	7
Métodos de detección.....	9
Factores asociados al diagnóstico no oportuno del cáncer de mama.....	11
Plausibilidad biológica.....	13
Justificación	19
Planteamiento del problema	20
Pregunta de investigación	21
Hipótesis	21
Objetivo	22
Objetivos específicos.....	22
Objetivo secundario.....	22
Material y métodos	23
Análisis estadístico	32
Aspectos éticos	33
Recursos humanos, materiales y financieros	34
Normatividad	35
Resultados	36
Discusión	41
Conclusiones	51
Referencias bibliográficas	52
Anexos	59
Índice de tablas y figuras	66

Resumen.

Titulo. “Asociación entre los factores sociodemográficos y el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala”.

Antecedentes: Se define como no oportuno el reconocimiento del cáncer de mama en estadios avanzados por etapa clínica de acuerdo con la American Joint Committee on Cancer Stages (AJCCS) IB, IIA-IV. En las últimas tres décadas en México las tasas de mortalidad han aumentado de forma considerable debido al diagnóstico del cáncer de mama en etapas tardías. Solo el 21.5% de las mujeres de 20 años o más reportan haberse realizado una exploración clínica de mama, 30.5% pertenecen al grupo de 40-59 años y de ellas solo el 27.5% acudió a realizarse una mastografía; así mismo el 64% de las pacientes con cáncer de mama se diagnostican en estadios avanzados, lo que muestra las enormes brechas y oportunidades de mejora en la promoción de salud. Entre los factores reconocidos en nuestro país solo se ha establecido una asociación positiva con el nivel socioeconómico y educativo; sin embargo la mayoría de estos estudios se han realizado en países desarrollados, que son muy distintos a los países en desarrollo en muchos aspectos incluyendo los comportamientos culturales, de salud y estilo de vida y muchos otros con limitaciones en su metodología. **Objetivo:** Establecer la asociación entre los factores sociodemográficos con el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 “Luis Castelazo Ayala. **Material y métodos:** Estudio observacional transversal analítico, que se realizó desde el 01 de junio del 2022 al 01 de febrero del 2023. Se incluyeron mujeres de cualquier edad con cáncer de mama primario confirmado por estudio histopatológico y que además contaban con un diagnóstico definitivo por el personal médico tratante procedentes de la consulta externa y área de hospitalización de oncología médica, se excluyeron aquellas con un segundo cáncer primario y alteraciones cognoscitivas que impidan el interrogatorio. Se eliminaron aquellas sin los datos completos necesarios para el análisis, en el expediente físico y electrónico. Se aplicó el instrumento de recolección de datos por medio de una entrevista cara a cara y se revisó el expediente físico y electrónico (ECE, RIC) para corroborar/complementar la información necesaria. Los datos se analizaron en el programa estadístico IBM SPSS versión 25 y Epidat versión 3.1. Para el análisis estadístico se utilizaron frecuencias simples y porcentajes para variables cualitativas, media y desviación estándar para variables cuantitativas de distribución

normal, mediana y percentil 25-75 para variables de distribución no normal, para el análisis bivariado se utilizara Chi-cuadrada y U de Mann-Whitney, como medida de efecto se calculó razón de momios para la prevalencia (RMP) e intervalo de confianza al 95% con $p < 0.05$ como estadísticamente significativo y se tomarán las variables con significancia estadística en el análisis bivariado y las de importancia, para incorporarlas a un modelo de regresión logística binaria. **Resultados:** Se analizaron 582 entrevistas de pacientes diagnosticadas con cáncer de mama, 61.3% de las pacientes presento un diagnóstico no oportuno con una mediana de 57 años. En el análisis multivariado se obtuvo para la edad RMPa 0.97 (IC_{95%} 0.95-0.99) p 0.001, escolaridad preparatoria/universidad RMPa 0.52 (IC_{95%} 0.35-0.78), p 0.002, maestría/doctorado RMPa de 0.30 (IC_{95%} 0.14-0.63) p 0.002, índice de marginación bajo RMPa 1.86 (IC_{95%} 1.04-3.33), medio RMPa 2.53 (IC_{95%} 1.30-4.91), alto RMPa 2.27 (IC_{95%} 0.75-6.87), labores del hogar RMPa de 0.45 (IC_{95%} 0.28-0.71) p 0.005, jubilado RMPa 1.28 (IC_{95%} 0.68-2.40) p 0.44 y carcinoma in situ una RMPa 0.029 (IC_{95%} 0.006-0.12) p 0.001. **Conclusión:** Los resultados obtenidos en el presente trabajo de tesis sugieren que los factores sociodemográficos como la edad, un mayor grado de escolaridad, ocupación ama de casa; disminuyen la probabilidad de tener un diagnóstico inoportuno del cáncer de mama y a mayor índice de marginación es más probable que se tenga un diagnóstico inoportuno.

Palabras clave: Cáncer de mama, diagnóstico no oportuno, etapas clínicas avanzadas.

Introducción.

Las consecuencias de un diagnóstico y tratamiento tardío del cáncer de mama, contribuyen a la carga de la enfermedad, siendo México uno de los 20 países con más años perdidos por esta patología, de acuerdo al Instituto de Métrica y Evaluación de la Salud (IMHE) ¹ los cuales han permanecido sin cambios desde el 2015 de 379.57 años de vida ajustados por discapacidad (AVADs) hasta 381.19 por 100,000 habitantes en 2019.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) ² los esfuerzos para el diagnóstico oportuno del cáncer de mama, en el mundo deben ir encaminados a promover la detección temprana mediante tres estrategias:

1. La educación para la salud la cual debe estar dirigida a sensibilizar a las mujeres sobre el conocimiento de las características normales de la glándula mamaria, mejorando el autocuidado de su salud con la autoexploración, acudiendo a demandar atención medica inmediata si durante la realización de esta detecta alguna anormalidad;
2. Inversión en salud: Equipamiento y personal altamente capacitado.
3. Acceso a un tratamiento seguro y eficaz.

Por lo tanto, este estudio examinará el nivel educativo, nivel socioeconómico, estado civil, edad (factores sociodemográficos), que se encuentran relacionados con un diagnóstico no oportuno del cáncer de mama; así mismo en un análisis secundario se examinara el antecedente de autoexploración, exploración clínica de mama o bien la toma de mastografía de tamizaje (métodos de detección).

Marco teórico.

Se define como no oportuno el reconocimiento del cáncer de mama (CaMa) en estadios avanzados por etapa clínica de acuerdo con la American Joint Committee on Cancer Stages (AJCCS) IB, IIA-IV.³

Se recomienda en países de bajos y medianos ingresos se enfoquen los esfuerzos por mejorar y fortalecer los programas de diagnóstico oportuno, ya que estos mejoraran los desenlaces de las pacientes con CaMa, teniendo en cuenta que menos del 50% de los canceres son diagnosticados por tamizaje, incluso en los programas más efectivos.

En México la Norma Oficial Mexicana 041 2011 SSA-2011 para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama,⁴ se recomienda la autoexploración de las mamas de manera mensual a partir de los 20 años, exploración clínica anual a partir de los 25 años y mastografía de tamizaje cada 2 años a partir de los 40 años hasta los 69 años.

El diagnóstico del cáncer de mama se rastrea desde el primer contacto con los servicios de salud siendo el primer nivel de atención el inicio de la sospecha clínica con el medico familiar quien realiza un examen médico rutinario a partir de los 25 años; sin embargo la presentación de este en pacientes menores de 20 años tiene una incidencia 0 por 100,000 y aumenta a 1.3 por 100,000 mujeres de 20 a 24 años, razón por la cual se justifica el inicio de la autoexploración a partir de los 20 años de edad, con excepción de aquellas con antecedente conocido de mutaciones genéticas BCRA1 y 2 en quienes se debe iniciar la exploración clínica entre los 18 y 21 años y la primera mastografía a los 30 años así como resonancia magnética.^{7,8,10,11}

El proceso será distinto en aquellas pacientes que acuden con síntomas altamente sugestivos de CaMa las cuales deben ser enviadas a evaluación diagnóstica de manera urgente a un segundo nivel o bien a tercer nivel y todas aquellas sometidas a estudio histopatológico en medio particular con reporte de CaMa.^{7,8,9,12}

Los proveedores del primer nivel de atención tienen una función primordial en el proceso de atención desde la detección ya sea por estrategias donde el personal facilita la clasificación y filtrado de las pacientes a lo largo del proceso de atención hasta la referencia para el diagnóstico y posteriormente el tratamiento, con evidencia científica referente a que existen mayores tasas de participación en la detección temprana a este nivel, siendo de vital importancia para

promover el diagnóstico oportuno; sin embargo dentro del propio sistema de salud existen largos periodos de espera ¹⁴, demostrado en el estudio de Bright K y colaboradores en 2011 en un hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social, encontrando una media de 7 meses para el inicio del tratamiento desde que la derechohabiente tiene contacto con los servicios de salud, siendo el periodo con más demora el diagnóstico y de las 67 pacientes con cáncer incidente 40.63% se encontraron en el estadio IIB, la identificación de la enfermedad en un 78.13% fue un síntoma autoexplorado (bulto en el pecho), 15.63% por mastografía y 6.25% por medio de exploración clínica.¹⁵

De igual manera en hospitales de la Ciudad de México el 90% de los casos de cáncer de mama se han detectado por un bulto autoexplorado, solo el 10% se detectaron en estadio I y el 56% tenían enfermedad localmente avanzada o en etapa metastásica ¹⁵, entre los factores de atención que contribuyen a estas tendencias en la carga de la enfermedad se encuentran barreras para el diagnóstico, acceso limitado al tratamiento estándar y la calidad de los servicios de salud.¹⁶

Epidemiología.

A partir del año 2007 el CaMa ocupa el primer lugar como causa de muerte por neoplasia maligna en mujeres de 25 años y más con 15.86 muertes por cada 100,000 habitantes y 35.2% de acuerdo con el instituto de métricas y evaluación de la salud y una tasa de incidencia de 45.86 casos nuevos por 100,000 habitantes en 2019.^{1,11}

El diagnóstico de CaMa en México se realiza en promedio a los 52.5 años, una década inferior que la población de América del Norte y Europa Occidental, además de que es más frecuente en nuestro país un diagnóstico en menores de 40 años 13.3% en comparación con países desarrollados.¹²

En México según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2019 indica que el 21.5% de las mujeres de 20 años o más reportan haberse realizado una exploración clínica de mama, 30.5% pertenecen al grupo de 40-59 años y de ellas solo el 27.5% acudió a realizarse una mastografía y el 64% de las pacientes con CaMa se diagnostican en estadios avanzados, lo que muestra las enormes brechas y oportunidades de mejora en la promoción de salud.

Existen diferencias en la oportunidad diagnóstica del CaMa dependiendo del nivel de ingresos de las naciones, ya que en los países de ingresos bajos el tiempo para que acuda la paciente para atención médica es de 1.4 a 12.9 veces mayor que en los países de ingresos altos, con

diferencias también en el tiempo del diagnóstico de 3.8 a 27.9 veces mayor. En los países de ingresos altos más del 70% de las pacientes se diagnostican en estadios I y II, mientras que en países de ingresos bajos y medios estos representan solo el 20% al 50%.

Estos datos son consistentes con los hallazgos del metaanálisis de Brand encontrando a nivel mundial un intervalo de 2.2 meses para que el paciente se presente a los servicios de salud con un rango intercuartil (RIQ) (0.4-5.0), para el diagnóstico 4.0 meses RIQ (0.9-5.0) y para el tratamiento una media de 1 mes con RIQ (0.6-1.2), siendo el más afectado el periodo del diagnóstico. En los países de ingresos bajos existe una media para que acuda el paciente de 6.5 meses RIQ (2.2-12), para el diagnóstico una media de 0.6 meses RIQ (0.3-5.0) y para el tratamiento no existe un estimado.¹⁷

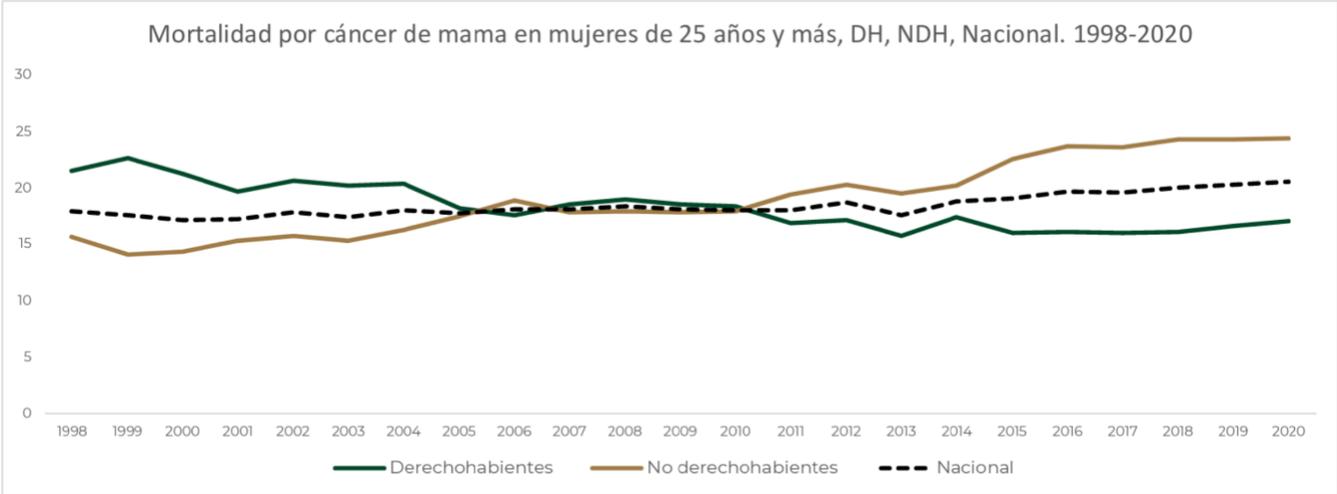
En países con ingreso medio bajo el paciente tarda 1.4 meses en acudir a los servicios médicos con un RIQ (0.4-1.3), 0.9 RIQ (0.6-1.9) y para el tratamiento 0.6 RIQ (0.1-3.4) con 3 meses en total y en países de ingresos medios altos el paciente tarda 1 mes en acudir a los servicios médicos con un RIQ (0.5-2.0), una mediana para el diagnóstico de 1.4 meses con un RIQ (0.7-4.7) y para el tratamiento una mediana de 1 mes RIQ (0.5-1.7) con un total de 3.4 meses.

De acuerdo a la OMS entre 1980 y el 2020 en los países con ingresos altos la mortalidad por cáncer de mama estandarizado por edad se redujo en un 40 %. Los países que han tenido éxito en sus esfuerzos por reducir la mortalidad a causa del cáncer de mama han logrado una reducción anual del 2% al 4%. Si la mortalidad anual mundial consiguiera reducirse en un 2.5% entre el 2020 y el 2040 se evitarían 2.5 millones de defunciones por esta causa.

Se espera que para el 2030 se produzca un aumento del cáncer de mama en las Américas, con unos 572,000 casos nuevos y unas 130,000 muertes. El aumento de casos nuevos y muertes en América Latina y el Caribe será casi el doble que en los Estados Unidos y Canadá y la Organización Panamericana de la salud (OPS) estima un aumento de la incidencia para 2030 de un 60%.²

Las tasas de incidencia en el Instituto han ido en aumento desde el año 2004 como resultado de los programas establecidos, con una tasa de 14 casos nuevos por 100,000 derechohabientes mujeres de 25 años y más adscritas a medico familiar hasta una tasa de 30 casos por 100,000 derechohabientes mujeres de 25 años y más adscritas a medico familiar y una prevalencia de 0.38% en la Ciudad de México en 2019.

De acuerdo con datos del INEGI la mortalidad en la población general por CaMa tuvo una tendencia a la disminución de 1998 hasta el año 2000 y un incremento de la misma desde el año 2001 con una tasa de 17.17 hasta 20.47 defunciones por 100,000 habitantes; en el Instituto estas tasas tienen una tendencia a la disminución en los últimos 22 años en comparación con las no derechohabientes con una tasa de mortalidad estandarizada de 21.45 defunciones por 100,000 derechohabientes mujeres de 25 años y más adscritas a medico familiar en 1998 hasta una tasa de 16.54 defunciones por 100,000 derechohabientes mujeres de 25 años y más adscritas a medico familiar en 2019, sin embargo desde el año 2020 las tasa de mortalidad han incrementado hasta 17.06.³⁴



Métodos de detección.

Desde 2007, el enfoque principal ha sido la promoción de la mastografía de detección, a pesar de la controversia en curso en los países de altos ingresos con respecto a la rentabilidad, el sobrediagnóstico, tratamientos innecesarios 20%, ansiedad en las mujeres y cáncer inducido por radiación (uno en mil mujeres tamizadas). La inversión pública en servicios de prevención del cáncer de mama (principalmente promoción de mastografías) representó aproximadamente \$ 43.6 millones (dólares estadounidenses) en 2015. Sin embargo, la cobertura nacional de detección sigue siendo baja, aproximadamente el 23%, y solo el 15% de las pacientes con cáncer de mama tienen la enfermedad detectada a través del cribado mamográfico, que se atribuye a la falta de recursos humanos disponibles para la interpretación. Los recursos financieros y humanos necesarios para aumentar la detección del cáncer de mama por encima del nivel mínimo del 70% recomendado por la Organización Mundial de la Salud el cual es

insuperable para un país de ingresos medios como México, con muchas prioridades en competencia.

De acuerdo con León *et al*, el método de detección más frecuente es la autoexploración (60%) lo que puede explicar la presentación en estadios avanzados en el diagnóstico en México, así mismo obtuvo una mediana 60.5 días para que acudiera el paciente y una mediana de 52.5 días para el diagnóstico y factores asociados al mismo como el estado civil y el nivel socioeconómico. Las diferencias entre los dos grupos fueron estadísticamente significativas para el intervalo global, $p = 0.002$; sin embargo, el intervalo del periodo diagnóstico no fue estadísticamente significativo.¹⁸

Resultados similares se encontraron en el estudio de Aguilar *et al*, en Chihuahua 2020 donde se reveló que un 30% de la población encuestada nunca se había efectuado una autoexploración mamaria y solo 38% de las mujeres mayores de 40 años se había efectuado una mastografía en los últimos dos años, siendo las respuestas más frecuentes de dicha omisión el desconocimiento de la necesidad de utilizar esa herramienta como tamizaje y diagnóstico oportuno del cáncer de mama. Siendo las principales fuentes de información en torno a la necesidad periódica de las mastografías: el médico, familiares y las campañas gubernamentales al respecto. También se puso de manifiesto que el grupo encuestado tenía un nivel de escolaridad alto, de esta manera resultó que la escolaridad no fue un factor determinante para la búsqueda o no del tamizaje, siendo estos resultados discordantes con otros estudios.

De las lesiones no palpables de la mama detectadas por mastografía y sometidas a biopsia, en el IMSS 80% son benignas y 20% son malignas; siendo la neoplasia maligna más común el carcinoma ductal infiltrante sin patrón específico (70%), seguida por el carcinoma lobulillar invasor (20%); el resto de los carcinomas ocupan el tercer lugar en forma grupal (10%); sin embargo, no se conoce la proporción de mujeres que llegan por un CaMa detectado por sintomatología en el IMSS, todos los datos existentes se refieren solo al tamizaje, lo cual impide la comparación de estos dos grupos.

Y de acuerdo con la última evidencia científica se ha visto que reducir la etapa clínica tiene un mayor impacto en las defunciones en entornos donde las mujeres presentan la enfermedad en una etapa tardía, lo cual destaca la necesidad de realizar más investigaciones para comprender y superar las barreras para un diagnóstico oportuno del cáncer de mama.¹⁹

Factores asociados al diagnóstico no oportuno del cáncer de mama.

La evidencia actual indica que la problemática de la inoportunidad diagnóstica es multifactorial ya que la OMS menciona que existen barreras para que la paciente acuda como son: la pobre alfabetización en salud la cual comprende las habilidades que determinan la motivación y la capacidad de las personas para recibir, obtener acceso y utilizar información cultural y lingüísticamente apropiada para promover y mantener la buena salud. La falta de conocimiento sobre los síntomas del CaMa es común y puede resultar en un intervalo de evaluación prolongado y demoras en la búsqueda de atención. También se ha mencionado el estigma del cáncer ya que en lugares donde el CaMa es conocido, las creencias aterradoras y fatalistas son comunes ya que las pacientes pueden sentirse avergonzadas sobre los síntomas o el miedo al impacto financiero o personal al recibir atención.

A nivel mundial que la demora en búsqueda de atención primaria también se debe a los costos indirectos como la pérdida de salarios (incapacidades), desempleo o bien pueden evitar la evaluación clínica debido a la ausencia de una profesional de la salud capacitada para realizar su evaluación clínica.

También es reconocido por la OMS que existe evaluación clínica inexacta asociada a un diagnóstico clínico tardío ya que la identificación de pacientes con sospecha de CaMa puede ser complejo, ya que los signos y síntomas son vagos e inespecíficos lo que dificulta la detección y en un gran porcentaje de estos síntomas sospechosos tendrán una causa diferente de CaMa, así mismo algunos médicos pueden carecer de habilidades para el examen físico, no tener tiempo suficiente para evaluar adecuadamente estos síntomas de sospecha o bien la incapacidad de realizar correctamente un examen clínico de mama. Estos factores pueden provocar un diagnóstico erróneo, una detección y derivación con demora.

Otro factor importante para un diagnóstico no oportuno es la mala comunicación entre el proveedor y el paciente, lo cual puede dar como resultado que las mujeres nunca sean informadas adecuadamente de su resultado anormal; para lo cual se ha intentado reducir esta problemática implementando estudios observacionales de orientación sobre navegación de pacientes y manejo de casos que mejoran la adherencia y la entrada al tratamiento después de una mastografía anormal, en este caso Ell K realizó un ensayo clínico aleatorizado en un

centro médico público que atiende a mujeres de bajos ingresos y para el seguimiento se les envió de forma rutinaria una postal pidiéndoles que programaran una cita en la clínica de oncología para repetir la prueba o para hablar con un médico sobre el resultado de la prueba. Encontrando que la mayoría de las mujeres eran latinas de habla no inglesa nacidas en el extranjero, de las cuales el 28% tenía una mastografía anormal BIRADS ACR 4-5 y los pacientes del grupo de intervención tenían más probabilidades de cumplir con el seguimiento diagnóstico 90% vs 66% OR 4.48 (IC_{95%} 2.08–9.64) $p < 0.001$; así mismo en las pacientes sin adherencia se encontraron barreras psicológicas como: miedo a encontrar cáncer (51%), no entender el examen recomendado (46%), preocuparse por el examen / tratamiento (34%), a veces se olvidan de las citas médicas (22%), problema de transporte / cuidado de niños (21%), falta de apoyo social de familiares o amigos (17%), preocupación por los costos de los exámenes (11%), problemas personales / familiares importantes (10%), dificultades para tratar con el personal / sistema de la clínica (2%), enfermedad comórbida (55%), limitación de actividad (46%).

Como se puede observar y de acuerdo a la OMS las consecuencias de la demora en la atención y la presentación en etapas clínicas avanzadas son terribles ya que la probabilidad de muerte y discapacidad aumenta significativamente a medida que el CaMa progresa.

En la población mexicana K. Unger et al describió que el intervalo de diagnóstico y tratamiento fue más largo entre aquellas que interpretaron sus síntomas como no graves relacionado con la falta de conocimiento de la enfermedad o bien ocultaron los síntomas.³⁵

Los factores más estudiados para el diagnóstico no oportuno han sido el nivel socioeconómico, la edad, no tener seguro médico, menopausia, el tipo de tumor, el autoexamen de la mama y el estado civil siendo la presentación más tardía en las divorciadas o viudas ORa 2.23 (IC_{95%} 1.11-4.47), coincidiendo esto con varios estudios, donde se destaca el papel potencial del matrimonio en la provisión de beneficios psicológicos, recursos económicos y apoyo social en la detección temprana del cáncer, también se encontró una asociación con las mujeres que nunca se habían realizado una autoexploración ORa 2.74 (IC_{95%} 1.33-5.64)^{60,62}; el tabaquismo se ha relacionado con menos probabilidades de participar en la detección de cáncer de mama y en comparación con las mujeres que nunca habían fumado estas cuentan con menos posibilidades de tener un diagnóstico temprano, ya que las fumadoras actuales tenían menos probabilidades de realizarse una mastografía 88.8% frente a 93.3% ORa 0.70 (IC_{95%} 0.57-0.87); y por lo tanto a

un diagnóstico no oportuno OR 1.59 (IC_{95%} 1.36–1.97)⁶⁰. Otros estudios han abordado otros factores como el lugar de residencia existiendo disparidades; ya que vivir en zona rurales aumenta el riesgo de diagnosticar el cáncer de mama en etapas tardías a diferencia de las que residen en zonas urbanas RR 1.19 (IC_{95%} 1.12-1.27)²¹. Accesibilidad geográfica ya que el diagnóstico fue tardío entre aquellas que viven a más de 90 minutos del centro de salud OR 17.25 (IC_{95%} 2.90-10.90; $p = 0.00$) y atención médica mayor a tres meses por los sistemas de salud (OR 4.36; $p = 0.049$)⁸ estrato socioeconómico alto el cual recibe tratamiento de manera oportuna OR 3.39 (IC_{95%} 1.09-10.47), Nivel de estudios alto comparado con un nivel bajo ORa 2.72 (IC_{95%} 1.14-6.52), nivel educativo postgrado HRa 1.5 (IC_{95%} 1.0-2.1), analfabeta ORa 4.90 (IC_{95%} 2.50–6.30) $p < 0.001$, empleado: OR 2.49 (IC_{95%} 1.02-6.4) y sin seguridad social: OR 2.4 (IC_{95%} 0.63-9.05). Así mismo en diversos estudios etnográficos se ha informado que practicar alguna religión aumenta las probabilidades de un diagnóstico de cáncer en etapas avanzadas. Sin embargo, la mayoría de estos estudios se han realizado en países desarrollados, que son muy distintos a los países en desarrollo en muchos aspectos incluyendo los comportamientos culturales, de salud y estilo de vida.

Plausibilidad biológica.

Al igual que en otros países de ingresos bajos y medios el cáncer de mama en México se detecta en etapas más avanzadas que en los países de ingresos altos, para lo cual debe quedar claro que existe un punto muy importante en la historia natural del cáncer de mama, ya que este comienza, cuando la primera célula; ha sufrido una transformación duplicándose de 20 a 30 veces para alcanzar de 1 mm³ a 1 cm³ cuando se vuelve clínicamente evidente, siendo este periodo crucial denominado silencioso, porque la lesión es muy pequeña para su detección, aunado a ello se debe tomar en cuenta el tiempo en que el tumor se duplica, ambos periodos son difíciles de determinar por las características para su crecimiento como son: el suministro de sangre, el espacio físico y la nutrición junto con el patrón de crecimiento caótico de la célula tumoral, exhibiendo la influencia de la cinética de Gompertz la cual se refiere a que en un inicio existe una rápida expansión y posteriormente comienza a declinar y ser estable; sin embargo se estima en varios estudios una media para su crecimiento de 45 a 260 días, por lo cual el periodo que ocurre después de alcanzar un tamaño para que sea detectable representa solo una pequeña parte del tiempo que ha existido el tumor siendo un riesgo para las pacientes, y

es solo una de las razones por las cuales el 56% de las pacientes se presentan en etapa metastásicas; siendo los factores que influyen en el diagnóstico no oportuno los que se examinarán en este estudio y los cuales deben ser caracterizados y minimizados en la población derechohabiente del IMSS.

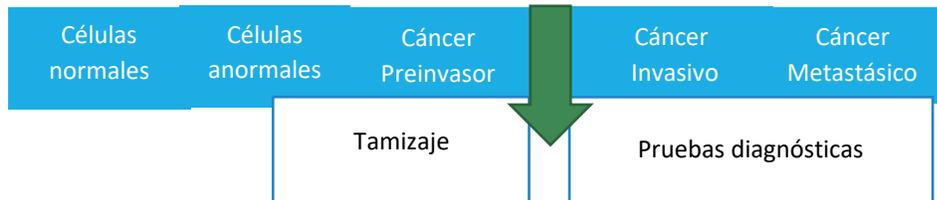


Figura 1. Progresión del Cáncer de mama y métodos de detección. De acuerdo a la Agencia Internacional de la Investigación del Cáncer (IARC) 2019 el tamizaje solo ha demostrado beneficio en reducción de la mortalidad en el grupo de edad de 50 a 69 años y la evidencia de la efectividad es limitada para el grupo de 40-69 años, por lo tanto, las estrategias actuales deben seguir encaminadas a la promoción de la salud. *Adaptado de Guía de la OMS para el diagnóstico temprano del cáncer 2017.

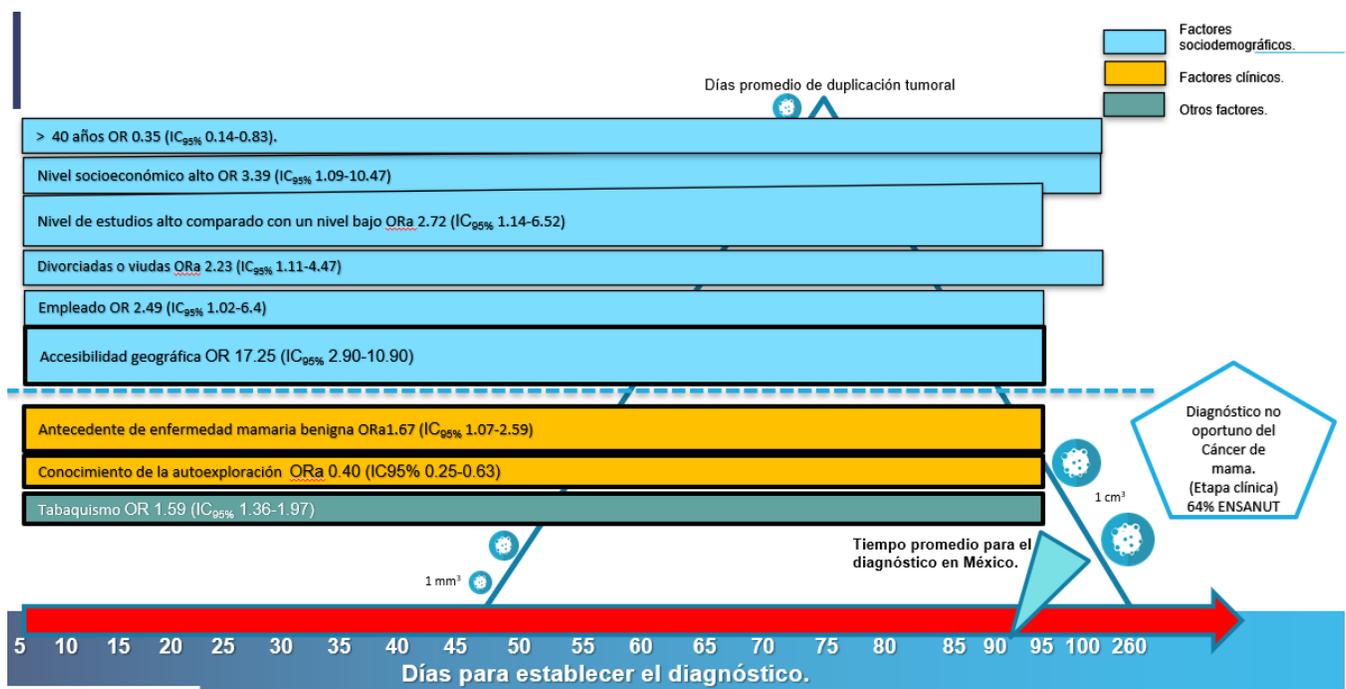


Figura 2. Diagrama causal de los factores de riesgo asociados al diagnóstico no oportuno del cáncer de mama. La línea roja en el eje de las abscisas representa los días para establecer el diagnóstico del CaMa una vez que se tiene la sospecha, con un tiempo promedio de 90 días, la duplicación tumoral se presenta con la línea azul como la media en días de 45 a 260. En el eje de las ordenadas se encuentra cada factor de riesgo, en color azul los factores sociodemográficos, en naranja los factores clínicos más estudiados y en gris el tabaquismo, el ancho de cada barra representa la magnitud de la asociación.

Antecedentes.

Uno de los principales factores que dificultan el diagnóstico oportuno y tratamiento temprano del CaMa, es el nivel económico de las naciones; un ejemplo de estas diferencias se encuentra en el estudio comparativo de Ikpatt donde se comparó la histología y patrones de aparición de cáncer de mama encontrando que en Nigeria 52.3% de los casos pertenecen a etapas III y IV frente al 6.7% en Finlandia y a los 2 años después del tratamiento las cifras de supervivencia para Nigeria y Finlandia fueron 72.8% y 96.4% respectivamente.

También existen diferencias importantes en la supervivencia del CaMa entre los diferentes grupos étnicos por sus creencias y costumbres, demostrado en el estudio de los Inmigrantes de Asia y África que viven en Noruega los cuales experimentaron mayores tasas de recaída y mortalidad de cáncer de mama en comparación con la etnia noruega.²⁷

En el estudio de casos y controles de Rodríguez se evaluó la organización del sistema de salud, así como los factores sociodemográficos con la oportunidad diagnóstica del CaMa en 40 mujeres militares de la Ciudad de México, de las cuales 75% se diagnosticaron en etapas avanzadas y 25% en etapas iniciales, 62% no se realizaron autoexploración mamaria, 85% demandaron atención médica por presencia de síntomas, encontrando como factor asociado al diagnóstico no oportuno la accesibilidad geográfica mayor a 90 minutos OR 17.25 (IC_{95%} 2.90-101.90), sin significancia estadística el estado civil, escolaridad, ocupación, ingreso mensual, nivel socioeconómico y realización de la autoexploración mamaria; dentro de sus limitaciones se encontraron, el tamaño de la muestra, sesgo de información ya que el nivel socioeconómico se midió clasificándolo solo como bueno, regular o malo sin explicar por qué motivo se midió de esa manera y se realizó en un hospital militar lo que impide la generalización de los resultados a la población general.²⁸

De acuerdo con Agudelo, las características sociodemográficas, como estrato socioeconómico más bajo, no derechohabientes y menores niveles educativos, analizados en la ENSANUT, Encuesta Nacional de Salud Reproductiva y Encuesta Nacional de Nutrición y Salud registraron prácticas de detección más bajas en México a si mismo de acuerdo a ENSANUT 2019 solo el 21.5% de las mujeres de 20 años o más reportan haberse realizado una exploración clínica de mama, 30.5% en el grupo de 40-59 años y de estas solo el 27.5% acudió a realizarse una mastografía.²⁹

PI Tartter en su estudio evaluó las características de las pacientes que dificultan el diagnóstico con revisión de expedientes; en el cual encontraron que 36% de las pacientes que no tenían oportunidad en el diagnóstico tuvieron mastografías normales frente al 7% de las pacientes con oportunidad OR 6.81 (IC_{95%} 3.68-12.85) $p < 0.001$ y comparando el tamaño del tumor para ambos grupos obtuvieron una media de 2.30 cm y de 1.80 cm respectivamente OR 0.50 (IC_{95%} 0.03-0.97) $p 0.011$, sin diferencias significativas en términos de edad, altura, peso, edad de la menarquia, embarazos, hijos, proporción en la menopausia, edad en la menopausia y antecedentes familiares de cáncer de mama, en diferenciación, estado ganglionar, estadio TNM, tratamiento o resultado; con limitaciones por errores metodológicos ya que el umbral de tiempo utilizado para definir oportunidad del diagnóstico, fue un tiempo mayor de tres meses entre el primer contacto con los servicios de salud y la confirmación diagnóstica en vez de medirlo como no oportuno aquellas con etapas clínicas avanzadas.²⁷

En el metaanálisis de Sharma se analizaron las barreras para la atención del cáncer de mama encontrando que un nivel educativo bajo, y nivel de ingresos bajo, contribuyen a que la paciente tarde en acudir a un servicio de salud.³⁶

K. Unger comparo el retraso en el diagnóstico entre la población mexicana y peruana encontrando que, de 597 mujeres mexicanas, la mediana de edad al momento del diagnóstico es de 53 años, 84% de las mujeres se diagnosticaron con cáncer por presencia de síntomas, 12% fueron diagnosticadas por mastografía y 6% tamizaje en estadio II y III y 60% tuvo un tiempo mayor de 30 días para el establecimiento del diagnóstico, 44% visitaron más de dos establecimientos de salud antes del hospital de cancerología. Los factores asociados en ambos países fueron: no saber a dónde ir, falta de dinero, citas dispersas y errores de diagnóstico, sin embargo, presentan limitaciones ya que estas solo se midieron por medio de un cuestionario de percepción de calidad de las pacientes generando sesgo de información y sesgo de memoria ya que no se verificó si en realidad hubo errores en la interpretación de la mastografía o en la biopsia.⁴²

Citando el estudio de Arndt V dentro de los factores más estudiados para el diagnóstico en etapas avanzadas son características del paciente, sin embargo, la manera en cómo se han conceptualizado estas variables es errónea, pero se tuvo una asociación positiva con edad > 50 años OR 1.8 (IC_{95%} 1.0–3.2), nacionalidad extranjera 3.9 (IC_{95%} 0.7-20.8), vive con su cónyuge y otras personas OR 1.7 (IC_{95%} 1.0–2.9), IMC > 30 ORa 1.8 (IC_{95%} 1.0–3.2), así mismo

la proporción de cáncer en etapa tardía disminuyó claramente cuando los tumores se identificaron mediante detección (OR 0.4; IC_{95%} 0.2- 0.8).⁴⁵

En un estudio de Benbakhta B *et al* en Marruecos en el año 2013 se evaluaron los factores asociados al diagnóstico no oportuno, fue la edad >65 años ORa 1.30 (IC_{95%} 1.10–4.20) p 0.04, lugar de residencia rural ORa 3.40 (IC_{95%} 1.23–8.13) p 0.01, analfabeta ORa 4.50 (IC_{95%} 2.10–6.20) p 0.001, nivel socioeconómico bajo ORa 4.75 (IC_{95%} 1.45–15.60) p 0.01, sin conocimiento en la autoexploración ORa 5.67 (IC_{95%} 2.65–12.15) p < 0.001, número de consultas antes del diagnóstico ORa 7.70 (IC_{95%} 2.88–20.50) p < 0.001, con limitaciones por el tamaño de muestra y sesgo de memoria ya que la mayoría de las variables se obtuvieron por preguntas en un hospital de tercer nivel y no se verificaron los datos en el expediente.

Para abordar las disparidades en el acceso a los servicios de salud y la comunicación con el sistema de salud en E.U.A Lobb realizó un estudio sistemático para evaluar el cambio en el diagnóstico y tratamiento del CaMa después de la implementación del programa de gestión de casos y la política de tratamiento gratuito durante 1998 a 2007, realizando un análisis del tiempo hasta el evento con comparaciones previas a la política y posteriores a la política para examinar las asociaciones de la gestión de casos y el tratamiento gratuito con demoras en el diagnóstico y el tratamiento (> 60 días y > 90 días, respectivamente) después de una mastografía anormal, la proporción de mujeres que experimentaron un tiempo mayor para el diagnóstico disminuyó del 33% al 23% después de la introducción del manejo de casos (p <0.001), con una reducción significativa en el riesgo ajustado de retraso en el diagnóstico RR 0.65 (IC_{95%} 0.53-0.79) que no difirió por raza y etnia y el tratamiento gratuito no se asoció con cambios en el riesgo ajustado para demora del diagnóstico RR 0.61 (IC_{95%} 0.33-1.14) o del tratamiento RR 0.77 (IC_{95%} 0.43-1.38) más allá de las mejoras asociadas con el manejo de casos, lo cual nos habla de que el diagnóstico no oportuno sigue estando mermado por factores sociodemográficos o culturales y no han sido esclarecidos.⁵¹

En el estudio de Foroozani *et al*, realizado en Irán el antecedente de enfermedad mamaria benigna se asoció con un diagnóstico no oportuno de CaMa ORa 1.67 (IC_{95%} 1.07-2.59), el conocimiento de la autoexploración fue un factor de menor riesgo ORa 0.40 (IC_{95%} 0.25-0.63), como primera manifestación clínica descarga y dolor ORa 1.88 (IC_{95%} 1.17-3.02), vivir en zonas urbanas ORa 0.53 (IC_{95%} 0.34-0.83), ingresos familiares moderados ORa 0.21 (IC_{95%} 0.11-0.39), premenopausia ORa 0.28 (IC_{95%} 0.16-0.46) los cuales tuvieron como limitación la falta de

información sobre el estado del receptor de hormonas de estrógenos, progesterona y receptor 2 de crecimiento epidérmico para la clasificación del CaMa.⁶³

De acuerdo a la evidencia aquí citada, las estrategias adoptadas a nivel mundial para mejorar los resultados relativos al cáncer dependen de estrategias para reducir la mortalidad por CaMa las cuales son indispensables que se lleven a cabo como son; la promoción a la salud, atención clínica oportuna para la detección y tratamiento en etapas tempranas y mejorar el pronóstico del padecimiento.

Se pueden comprender que si bien, muchos de los factores de riesgo para el desarrollo de CaMa son difíciles de erradicar, podemos detectar que factores están condicionando en la actualidad el diagnóstico en etapas no oportunas, para que el tratamiento sea menos agresivo y mejore la calidad de vida de las pacientes, identificando si existe alguna diferencia en seguir empleando los métodos de detección establecidos o bien la problemática sigue derivando de los factores sociodemográficos, los cuales son vulnerables a ser controlados a mediano plazo con estrategias educativas, mejorando de esta manera la promoción a la salud; siendo aún más importante su estudio ya que se ha demostrado que incluso cuando una mujer acude en busca de atención poco después de la aparición de los síntomas (detección temprana) esto no siempre se traducirá en un diagnóstico oportuno.

Justificación.

Este estudio dotará de conocimiento respecto a la relación entre los factores sociodemográficos y del estilo de vida que están relacionados con el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en las derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Generando sustento científico que coadyuve en la identificación de los motivos por los cuales aún se siguen presentando casos de CaMa en etapas avanzadas, los cuales permitirán a los tomadores de decisiones agregar o modificar las estrategias de promoción a la salud establecidas.

Siendo los beneficiarios:

1. Las derechohabientes, al mejorar el Instituto los programas de promoción a la salud, con un enfoque que les permita fortalecer el empoderamiento sobre sus conductas como son solicitar atención médica temprana y los efectos que esto conlleva, lo cual se espera se vea reflejado en una mayor posibilidad de contar con un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, mejorando su calidad de vida.
2. El instituto a largo plazo ya que al disminuir el diagnóstico en etapas avanzadas disminuirá el gasto en tratamientos invasivos y aumentará la sobrevida de las pacientes.

Planteamiento del problema.

Aunque la incidencia del cáncer de mama es mayor en los países de ingresos altos, en las últimas tres décadas la mayoría de las muertes ocurren en países de ingresos bajos y medios. Si bien más del 70% de las pacientes con cáncer de mama en los países de ingresos altos se diagnostican en etapa I y II, la proporción correspondiente en los países de ingresos bajos y medios es aproximadamente del 20% al 50%. Un diagnóstico no oportuno se asocia a una supervivencia menor del 70% a 5 años y es una de las razones por la cual existen diferencias tan significativas en las tasas de mortalidad entre las naciones.

En México se sigue enfrentando un gran reto en extender la detección oportuna y reducir la proporción de casos diagnosticados en etapas avanzadas, cuando la probabilidad de supervivencia es mucho más baja y los tratamientos requeridos son más caros e invasivos, ya que el 40% de las mujeres mexicanas han experimentado demora para establecer un diagnóstico definitivo y 90% de los casos se han identificado por un bulto autoexplorado, solo el 10% se detectan en estadio I y 56% tienen enfermedad localmente avanzada o en etapa metastásica con un promedio de 7.9 visitas médicas y una media de 6.6 meses desde la primera consulta médica hasta el establecimiento de un diagnóstico confirmatorio.

Si bien mucho de esto tiene que ver con la historia natural de la enfermedad; existe una amplia discusión sobre las desigualdades relacionadas con el diagnóstico no oportuno de las cuales solo se ha establecido una asociación con el nivel económico y escolaridad, quedando muchas brechas en el conocimiento actual ya que la mayoría de los estudios existentes se han realizado en países desarrollados, que son muy distintos a los países en desarrollo en muchos aspectos incluyendo los comportamientos culturales, de salud y estilo de vida.

Siendo la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia del IMSS No. 4 un lugar clave para investigar estos factores ya que es un hospital de concentración de pacientes con cáncer de mama, que cuenta con los recursos necesarios para establecer el diagnóstico definitivo, además de que atiende a una población muy heterogénea de Ciudad de México y área metropolitana.

Pregunta de investigación.

¿Cuál es la asociación entre los factores sociodemográficos con el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 del IMSS?

Hipótesis:

Las derechohabientes con cáncer de mama con un nivel socioeconómico bajo, nivel educativo primaria, que tienen un empleo, estado civil casada, que practican alguna religión, sin conocimiento de la autoexploración mamaria y aquellas con accesibilidad geográfica > a 90 minutos tendrán mayor probabilidad de un diagnóstico no oportuno en etapas clínicas IB, IIA-IV.

Objetivo: Establecer la asociación entre los factores sociodemográficos con el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 del IMSS.

Objetivos específicos.

- 1.Describir los factores sociodemográficos de la población de estudio.
2. Analizar las diferencias entre los factores sociodemográficos, (edad, escolaridad, estado civil, nivel socioeconómico, ocupación, religión, accesibilidad geográfica, antecedente familiar de cáncer de mama, conocimiento de la autoexploración), con el diagnóstico oportuno y no oportuno del cáncer de mama en derechohabientes de la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 del IMSS.
- 3.Establecer la asociación entre los factores sociodemográficos, (edad, escolaridad, estado civil, nivel socioeconómico, ocupación, religión, accesibilidad geográfica, antecedente familiar de cáncer de mama, conocimiento de la autoexploración), con el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en derechohabientes de la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 del IMSS.
- 4.Establecer la asociación entre los factores sociodemográficos, (edad, escolaridad, estado civil, nivel socioeconómico, ocupación, religión, accesibilidad geográfica, antecedente familiar de cáncer de mama, conocimiento de la autoexploración), con el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama ajustado por variables potencialmente confusoras.

Objetivo secundario: Describir los factores sociodemográficos de acuerdo a la etapa clínica del cáncer de mama y tipo de método de detección en las derechohabientes de la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 del IMSS.

Material y métodos.

1. Tipo de estudio: Transversal analítico.

2. Bases del estudio:

- Tiempo: 1 de junio 2022 al 28 de febrero 2023
- Lugar: U.M.A.E Hospital de Ginecoobstetricia 4 "Luis Castelazo Ayala".
- Persona: Mujeres con diagnóstico de cáncer de mama atendidas en el periodo de estudio.

3. Criterios de selección:

•Criterios de inclusión: Mujeres que cuentan con resultado confirmado de cáncer de mama por estudio histopatológico y, además, cuente con un diagnóstico definitivo por el personal médico tratante con clasificación CIE-10 (C50.0-C50.9)

•Criterios de exclusión: Mujeres con un segundo cáncer primario y alteraciones cognoscitivas que impidan el interrogatorio.

•Criterios de eliminación: Aquellos sin los datos completos necesarios para el análisis como la etapa clínica en el expediente físico y electrónico.

Tipo de muestreo: Se realizará un muestreo aleatorio simple de las mujeres que acuden al consultorio de oncología médica y pacientes programadas para mastectomía en área de hospitalización.

Cálculo del tamaño de muestra.

De acuerdo al diseño de estudio se calculó un tamaño de muestra con la fórmula para estudios transversales analíticos, por método de comparación de proporciones:

$$n = \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2 \times 2 \times (Pq)}{(P1-P2)^2}$$

n=Tamaño de la muestra.

P1= Proporción en el grupo sin exposición. (0.50) se calcula al 50% debido a desconocerse.

P2= Proporción en el grupo con exposición (0.66).

P= Media de las dos proporciones P1 y P2 (0.58).

q= Complemento (1 - P = 0.42).

1 - α / 2 = El nivel de confianza o seguridad con el que se desea trabajar al 0.05 (1.96).

1 - β = El poder estadístico o potencia de la prueba 80%.

n= 149 para cada grupo.

Se considero un efecto de diseño para estudios de encuesta de 1.5 para un tamaño de muestra final de **298** x 1.5 = 447 **participantes** a evaluar con la finalidad de garantizar la cantidad de muestra suficiente para estimar las medidas de asociación de los factores a estudiar.

Operacionalización de variables.

Variable dependiente: Diagnóstico no oportuno del cáncer de mama.

Definición conceptual: El reconocimiento de la enfermedad en estadios avanzados por etapa clínica de acuerdo con la American Joint Committee on Cancer Stages (AJCCS).

Definición operacional: Clasificación histopatológica y clínica final del CAMA

Clasificación según su naturaleza: Cualitativa

Clasificación de acuerdo a su escala de medición: Nominal dicotómica.

Indicador: **1. Oportuno** (Estadio 0 Tis, IA) **2. No oportuno** (Estadio IB, IIA-IV)

Variable Independiente:

Factores sociodemográficos:

- **Variable: Edad.**

Definición conceptual: Período de tiempo transcurrido desde el nacimiento del individuo hasta la fecha actual durante el interrogatorio.

Definición operacional: Interrogatorio dirigido y verificado con la clave CURP.

Clasificación según naturaleza: cuantitativa.

Clasificación según escala de medición: discreta, de razón.

Indicador: edad en años cumplidos.

- **Variable: Escolaridad.**

Definición conceptual: Período de tiempo que un individuo asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria.

Definición operacional: Se medirá mediante la pregunta ¿Cuál es su último nivel de estudios?

Clasificación según naturaleza: Cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Ordinal.

Indicador: **1.** Primaria/Secundaria, **2.** Preparatoria/Universidad **3.** Maestría/ Doctorado

- **Variable: Estado civil.**

Definición conceptual: De acuerdo con el diccionario Jurídico Mexicano de la suprema corte de justicia, es un atributo de la personalidad que se refiere a la posición que ocupa una persona en relación con la familia y que le otorga ciertos derechos, deberes y obligaciones civiles.

Definición operacional: Se clasificará de acuerdo con el Código Civil Federal.

Definición según su naturaleza: Cualitativa.

Indicador: **1.** Soltero/ Divorciado/ Separado en proceso judicial/ Viudo **2.** Casado/ Concubinato.

- **Variable: Nivel socioeconómico.**

Definición conceptual: Según el INEGI es la medición del nivel de bienestar de un hogar, es decir, el nivel en el cual están satisfechas las necesidades de una familia, integrado por varios elementos: desarrollo intelectual, finanzas y prevención, comunicación y entretenimiento, comodidad y practicidad, salud e higiene, y espacio.

Definición operacional: Se medirá mediante el cuestionario AMAI 2020.

Clasificación según naturaleza: cualitativa.

Clasificación según escala de medición: ordinal.

Indicador: **1.- A/B, 2.C+, 3.C, 4.C-, 5. D+, 6.D, 7.E.**

- **Variable: Índice de marginación.**

Definición conceptual: medida-resumen que permite diferenciar las localidades del país según el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes.

Definición operacional: Se medirá con base en el Censo de Población y Vivienda 2020 por localidad.

Clasificación según naturaleza: cualitativa.

Clasificación según escala de medición: nominal politómica.

Indicador: **0.** Muy bajo, **1** Bajo, **2** Medio, **3** Alto

- **Variable: Ocupación.**

Definición conceptual: Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa.

Definición operacional: Se medirá mediante la pregunta ¿a qué se dedica usted?

Clasificación según naturaleza: cualitativa.

Clasificación según escala de medición: ordinal politómica

Indicador: **1.** Empleado, **2.** Hogar, **3.** Jubilado.

- **Variable: Religión.**

Definición conceptual: Conjunto de creencias acerca de la divinidad.

Definición operacional: Interrogatorio dirigido ¿Usted profesa alguna religión?

Clasificación según naturaleza: Cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Nominal dicotómica.

Indicador: **1.** No, **2.** Si

- **Variable: Antecedente de familiar con cáncer de mama.**

Definición conceptual: Familiar directo con antecedente de padecer o haber padecido cáncer de mama ya sea madre hija o hermana.

Definición operacional: Se medirá de acuerdo a la NOM 045 2011 con la pregunta ¿Alguien de su familia padece o padeció Cáncer de mama?

Clasificación según naturaleza: Cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Nominal dicotómica.

Indicador: **1.** No, **2.** Si

- **Variable: Antecedente de enfermedad mamaria benigna.**

Definición conceptual: Grupo de alteraciones en el tejido mamario las cuales no tienen la capacidad de diseminarse, que responden a mecanismos de tipo hormonal.

Definición operacional: Se buscará en notas medicas de expediente clínico electrónico si la paciente tuvo alguna enfermedad mamaria benigna como mastopatía fibroquística, fibroma mamario, quistes.

Clasificación según naturaleza: Cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Nominal dicotómica.

Indicador: **1.** No, **2.** Si

- **Variable: Accesibilidad Geográfica a unidad de medicina familiar (UMF).**

Definición conceptual: Facilidad con la que el usuario puede utilizar el servicio en el momento que lo desee o necesite.

Definición operacional: Se medirá con la pregunta ¿Cuánto tiempo le toma llegar de su casa a la unidad de medicina familiar?

Clasificación según naturaleza: Cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Nominal politómica.

Indicador: **1.** <30 minutos **2.** 31-60 minutos y **3.** 61-90 minutos. **4.**>91 minutos.

- **Variable: Accesibilidad Geográfica al Hospital de Gineco obstetricia (HGO).**

Definición conceptual: Facilidad con la que el usuario puede utilizar el servicio en el momento que lo desee o necesite.

Definición operacional: Se medirá con la pregunta ¿Cuánto tiempo le toma llegar de su casa al hospital?

Clasificación según naturaleza: Cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Nominal politómica.

Indicador: **1.** <30 minutos **2.** 31-60 minutos y **3.** 61-90 minutos. **4.**>91 minutos.

- **Variable: Métodos de detección.**

Definición conceptual: De acuerdo con el diccionario del cáncer del National International Health (NIH) es el tipo de método o prueba que se usa como ayuda para diagnosticar una enfermedad o afección.

Definición operacional: Primera prueba con la cual se obtuvo la sospecha de cáncer de mama.

Clasificación según naturaleza: cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Nominal politómica.

Indicador: **1.** Autoexploración, **2.** Exploración clínica, **3.** Mastografía de tamizaje.

- **Variable: Realización de la autoexploración.**

Definición conceptual: Se refiere a la técnica de detección basada en la revisión de las mamas por la misma mujer.

Definición operacional: Se medirá con la pregunta Antes del diagnóstico del CaMa ¿Usted se realizaba autoexploración mamaria?

Clasificación según naturaleza: Cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Nominal dicotómica.

Indicador: **1.** Si, **2.** No

- **Variable conocimiento de la autoexploración.**

Definición conceptual: Se refiere a la calidad con que se realiza la técnica de detección basada en la revisión de las mamas por la misma mujer.

Definición operacional: Se medirá con las preguntas: ¿Cada cuanto se la realizaba?, momento de la práctica, día en relación con el inicio de la regla y posición.

Clasificación según naturaleza: Cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Nominal dicotómica.

Indicador: **1.** Correcta, **2.** Incorrecta

- **Variable realización de exploración clínica.**

Definición conceptual: Se refiere a la técnica de detección basada en la exploración de las mamas por personal médico o de enfermería, para identificar cambios que sean sugestivos de enfermedad, debe realizarse un estudio completo una vez al año a partir de los 25 años de edad.

Definición operacional: Se medirá con la pregunta: ¿Con que frecuencia usted acude a revisión mamaria?

Clasificación según naturaleza: Cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Nominal politómica.

Indicador: **1.** Anual, **2.** Cada dos años, **3.** Mas de dos años

- **Variable edad de la primera mastografía de tamizaje.**

Definición conceptual: Momento de la vida en la mujer en que se realizó la primera mastografía de tamizaje.

Definición operacional: Se medirá con la pregunta: ¿A qué edad se realizó su primera mastografía?

Clasificación según naturaleza: Cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Nominal politómica.

Indicador:**1.** <40 años, **2.** 40-59 años, **3.** >50 años

- **Variable variante histopatológica del cáncer de mama.**

Definición conceptual: Clasificación histológica del cáncer de mama.

Definición operacional: Se medirá con el reporte de patología.

Clasificación según naturaleza: Cualitativa.

Clasificación según escala de medición: Nominal dicotómica.

Indicador:**1.** Carcinoma invasor, **2.** Carcinoma in situ

Plan general de trabajo.

- Posterior a la elaboración del protocolo se solicitó la autorización para la realización del presente en la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia 4 “Luis Castelazo Ayala mediante la presentación escrita del mismo a través de un resumen técnico al director médico y al coordinador médico de investigación y educación en salud.
- Después de la evaluación del protocolo por la unidad, se presentó al Comité local de Investigación y comité de ética en Salud para su evaluación el cual acepto su realización en la unidad médica asignando el folio **R-2022-3606-020**.
- Una vez obtenida la autorización por el Comité Local de Investigación, se recolectó la muestra a partir del servicio de oncología de mama para tratamiento de CaMa, siempre y cuando cumplan con los criterios de inclusión.
- En área de programación, hospitalización y sala de espera de los consultorios de oncología de mama, se hizo la invitación a participar en el estudio a las mujeres que estaban esperando para pasar a revisión médica, se les explico en qué consistía y a las que aceptaron firmaron un consentimiento informado.
- Se les aplicó el instrumento de recolección de datos, por medio de una entrevista cara a cara.
- Posterior a esto se revisó el expediente físico para obtener el número de seguridad social y con el buscar la información en las plataformas ECE, RIC para corroborar/complementar la información necesaria.

Creación y limpieza de base de datos.

- Los datos obtenidos mediante el cuestionario de cada paciente y la revisión del expediente se vaciaron en un formato de Access para crear una base de Excel.
- Con la base de datos completa se vaciaron los datos en el programa estadístico IBM SPSS versión 25 y se codifico cada una de las variables para su correcto análisis.
- En la base de datos se verifico que cada caso estuviera correctamente clasificado de acuerdo a la etapa clínica del expediente y la edad al diagnóstico se corroboró con la fecha de nacimiento en expediente físico, la fecha del primer reporte de patología con el diagnóstico de CaMa y con el número de seguridad social.
- Se eliminaron los casos que no tenían la información completa.
- Posteriormente se realizó el análisis estadístico en SPSS versión 25 y Epidat versión 3.1.

Análisis estadístico.

Univariado.

- Variables cualitativas: (estado civil, nivel de estudios, ocupación, religión, nivel socioeconómico, índice de marginación, antecedente de cáncer de mama, conocimiento de la autoexploración, tabaquismo) frecuencias absolutas y proporciones. (Objetivo específico 1).
- Variables cuantitativas: (edad) media y desviaciones estándar para variables de distribución normal, mediana y percentil 25-75 para variables de distribución no normal. (Objetivo específico 2).

Bivariado.

- Variables cualitativas: Chi cuadrada, (estado civil, nivel de estudios, ocupación, religión, nivel socioeconómico, índice de marginación, antecedente de cáncer de mama, conocimiento de la autoexploración, tabaquismo).
- Variables cuantitativas: U de Mann-Whitney (edad).
- Medida de efecto: Razón de momios para la prevalencia e intervalo de confianza al 95% con $p < 0.05$ como estadísticamente significativo (Objetivo general y objetivo específico 4).

Multivariado.

- Se tomarán las variables con significancia estadística en el análisis bivariado, para incorporarlas a un modelo de regresión logística binaria. (Objetivo general y objetivo específico 5).

Aspectos éticos.

Esta investigación se realizó de acuerdo a los principios de bioética a nivel internacional y nacional: En base a los acuerdos de Helsinki 2013 promulgado por la Asociación Médica Mundial, esta investigación se apegará según lo descrito en los artículos 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12 respecto al apartado de principios bioéticos básicos en una investigación en salud; esta investigación se apegará, respecto a la misma declaración citada a los artículos 13, 14 y 15 respecto a la investigación biomédica no terapéutica que implique a personas; esta investigación se apegará, respecto a la misma declaración citada a los artículos 16, 17 y 18 respecto al apartado de riesgos, costos y beneficios; al artículo 22 respecto al apartado de requisitos científicos y protocolos de investigación; al artículo 23 respecto a comités de investigación; al artículo 24 del apartado de confidencialidad y privacidad; en los artículos 25, 26 y 31 respecto al consentimiento informado; a los artículos 35 y 36 del apartado de inscripción y publicación de la investigación y publicación de resultados.

Conforme al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud artículo 17 Fracción II, se considera esta investigación “riesgo mínimo”.

El proyecto fue aprobado el día lunes 06 de junio del 2022 con número de Registro Institucional R-2022-3606-020.

Recursos humanos, materiales y financieros.

1. Humanos:

Investigador responsable de la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia #4.

Dra. Janett Caballero Jasso

Tesista: Dra. Dennise Osiris López Rendón.

Investigador/Asesor metodológico: Dra. Amylamia Magali Mendoza Muñoz.

2. Materiales:

Expediente Clínico.

Computadora con acceso a internet para ingresar a las plataformas (ECE, RIC).

Hojas blancas, tamaño carta.

Bolígrafo.

Formato de recolección de datos en formato Access.

Consentimiento informado.

Financieros:

Todos los gastos fueron cubiertos por los investigadores.

Normatividad.

El presente proyecto de investigación se basó en distintos documentos normativos enunciados a continuación:

- Procedimientos para la evaluación y registro de protocolos de investigación en salud presentados ante la Comisión Nacional de Investigación Científica del IMSS 2800-003-004.
- Lineamientos de la séptima enmienda de la Declaración de Helsinki (promulgada en junio de 1964 por la Asociación Médica Mundial).
- Ley General de Salud en materia de Investigación, Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Fracción II.
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Artículo 23 y 68.
- Ley del Seguro Social, Artículos 22 y 111 A.

Resultados.

Análisis descriptivo.

Para la realización del presente estudio se analizaron 582 entrevistas de pacientes diagnosticadas con cáncer de mama, 528 fueron captadas en sala de espera para consulta de seguimiento y 67 en hospitalización ya sea programadas o postoperadas.

Edad.

Al analizar la edad se determinó estadísticamente una distribución no normal de la muestra aplicando la prueba de Kolmogorov Smirnov con un valor de $p < 0.05$, con un valor estándar para la asimetría de -0.30 y curtosis de -1.67.

El 61.3% de las pacientes presento un diagnóstico no oportuno y de acuerdo a la distribución por edad la mediana para este grupo fue de 57 años con cuartiles 1-3 (48-65) y para las de diagnóstico oportuno una mediana de 60 años con cuartiles 1-3 (51-66 años). **(Figura 1 y Figura 2)**

Año de diagnóstico.

Para el año de diagnóstico se obtuvo un aumento del diagnóstico a partir del año 2019 a 2021 y un promedio de 60 días entre la detección y el tratamiento del cáncer de mama. **(Figura 4)**

Escolaridad.

La escolaridad predominante para el diagnóstico no oportuno fue la primaria/secundaria con un 68.1% y para el diagnóstico oportuno fue la preparatoria/universidad con un 43%.

Estado Civil.

Para el estado civil soltero/divorciado en el grupo con diagnóstico no oportuno se obtuvo un 48.4% y casado/ concubinato un 51.5%, para el diagnóstico oportuno y estado civil soltero/divorciado un 51.5% y casado/ concubinato 48.4%.

Nivel socioeconómico.

El nivel socioeconómico medido por la escala AMAI para el grupo con diagnóstico no oportuno se obtuvo A/B 5.8%, C+21.5%, C 26%, C-25.7%, D+ 11.7%, D 7.84%, E 1.12% y para el grupo de diagnóstico oportuno A/B 10.2%, C+19.5%, C 28.9%, C-18.7%,D+ 18.2%, D 3.55%,E 0.88%.

Índices de marginación.

De acuerdo a los índices de marginación se obtuvo para el diagnóstico no oportuno un 8.12% para muy bajo, bajo 67.9%, medio 25.4% y alto 4.48%, para el diagnóstico oportuno, muy bajo 16.5%, bajo 61.7%, medio 18.6% y alto 3.11%.

Ocupación.

En la ocupación se obtuvo para el diagnóstico no oportuno en categoría empleado 45%, hogar 39.7%, jubilado 15.1% y en el diagnóstico oportuno empleado 36.4%, hogar 51.5% y jubilado 12 %.

Religión.

En cuanto a la práctica de alguna religión para el diagnóstico no oportuno 78% si la practican y 22% no la practican; en el diagnóstico oportuno 84% practican una religión y 16% no practican alguna religión.

Accesibilidad geográfica.

Para el diagnóstico no oportuno la accesibilidad geográfica a UMF fue mayor en el grupo de 31-60 minutos con n=168 (66.4%) y para el diagnóstico oportuno de 30 minutos o menos n=132 (46.3%) y en cuanto a la accesibilidad geográfica al hospital de Gineco Obstetricia No. 4 en menos de 30 minutos se obtuvo para el diagnóstico no oportuno 7.28% de 31-60 minutos 53.2%, 61- 90 minutos 33.6%, más de 91 minutos 5.88% y para el diagnóstico oportuno <30 minutos 7.28%, 31-60 minutos 54.6%, 61-90 minutos 31.5% y más de 91 minutos 2.66% . **(Tabla 1)**.

Variables clínicas.

En cuanto a las variables clínicas se observa que la proporción de antecedentes familiares de cáncer de mama es menor en las pacientes con diagnóstico oportuno 38.7% que en aquellas con diagnóstico no oportuno 61.3%.

El antecedente de enfermedad mamaria benigna estuvo en el grupo con diagnóstico no oportuno con 57.8% y 42.2% en el oportuno.

En cuanto al tabaquismo anterior para el diagnóstico no oportuno 67.7% no fumaron y 30.8% si fumaron y en el diagnóstico oportuno 67.5% no fumaron y 32.4% si fumaron. En el grupo de

tabaquismo actual para el diagnóstico no oportuno 92.7% no fuman y 7.28% si fuman y en el diagnóstico oportuno 97.3% no fuman y 2.66% si fuman.

Para el conocimiento de la autoexploración mamaria en el grupo con diagnóstico no oportuno 10.6% lo realizó de manera incorrecta y 89.4% de manera correcta; en el grupo con diagnóstico oportuno 11% lo realizó de manera incorrecta y 89% de manera correcta.

Como análisis secundario por etapa clínica y método diagnóstico se observa que la etapa clínica EC 0 Tis se presentó en un 6.01%, EC IA 32.6%, EC IB 2.23 %, EC IIA 22.46%, EC IIB 37.5%, EC IIIA 13.7%, EC IIIB 3.78%, EC IIIC 6.18%, EC IV 2.06% y para método diagnóstico se obtuvo autoexploración 52%, mastografía 43% y exploración clínica 5%. **(Figura 5)**

Análisis bivariado.

Para dar cumplimiento al objetivo 2: Analizar las diferencias entre los factores sociodemográficos se realizó un análisis donde se pretende observar el papel que juegan los factores sociodemográficos, en la relación con un diagnóstico no oportuno de cáncer de mama en las mujeres atendidas en el Hospital de Gineco Obstetricia No.4 "Luis Castelazo Ayala" del IMSS.

Se obtuvo significancia estadística para las variables sociodemográficas escolaridad preparatoria/universidad RMP 0.62 (IC_{95%} 0.43-0.80) p 0.010, maestría/doctorado 0.39 (IC_{95%} 0.19-0.80) p 0.010, índice de marginación bajo RMP 0.34 (IC_{95%} 0.12-0.94) p 0.038, ocupación hogar RMP 0.62 (IC_{95%} 0.43-0.89) p 0.025, religión RMP 0.05 (IC_{95%} 0.03-0.08) p 0.001 y para las variables clínicas variante histopatológica RMP 0.03 (IC_{95%} 0.07-0.12) p 0.001, sin significancia estadística para antecedentes familiares, antecedente de enfermedad mamaria benigna, tabaquismo anterior, tabaquismo actual y conocimiento de la autoexploración. **(Tabla 2).**

Análisis multivariado.

Como estrategia de control del sesgo de confusión se realizó un análisis multivariado con el objetivo de explicar el fenómeno de interés, para ello se probó primero el supuesto de multicolinealidad mediante el uso de una métrica conocida como factor de inflación de la varianza (VIF) , que mide la correlación y la fuerza de la correlación entre las variables predictoras en un modelo de regresión, donde se observa para ocupación un valor VIF de 1.010, escolaridad 1.011, índice de marginación 1.002, lo que indica que la multicolinealidad no es un problema en el modelo de regresión. Por lo tanto se construyeron dos modelos de regresión logística binaria por medio del método “introducir” seleccionando las variables que resultaron estadísticamente significativas en el modelo bivariado y aquellas que son de importancia para explicar la relación entre las variables sociodemográficas y el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama de las pacientes atendidas en el Hospital de Gineco Obstetricia No. 4, se probaron 10 modelos tomando en cuenta los valores de “R” cuadrado de Cox y Snell (r^2) para ver qué modelo explicaba mejor el fenómeno de interés controlando el efecto de las variables confusoras; concluyendo en dos modelos por la naturaleza del tipo de estudio “social” (Modelo 1. Crudo: edad, escolaridad, variante histopatológica, índice de marginación y ocupación; Modelo 2 estratificado).

Durante la elaboración del análisis el modelo 1 mostro una “R” cuadrado de Cox y Snell (r^2) de 0.11, R cuadrado de Nagelkerke de 0.26 y en la prueba ómnibus de coeficiente del modelo chi cuadrada estadísticamente significativo $p < 0.001$, el modelo 2 una “R” cuadrado de Cox y Snell (r^2) de 0.14, R cuadrado de Nagelkerke de 0.27 y en la prueba ómnibus de coeficiente del modelo chi cuadrada estadísticamente significativo $p < 0.001$.

Comparando los modelos de menor y mayor ajuste para cada una de las variables podemos observar que para la variable edad en el modelo 1 se obtuvo una razón de momios para la prevalencia ajustada (RMPa) de 0.97 (IC_{95%} 0.95-0.99) $p < 0.003$ y en el modelo 2 una RMPa 0.97 (IC_{95%} 0.95-0.99) $p < 0.001$, para escolaridad en el modelo 1 una RMPa 0.53 (IC_{95%} 0.39-0.72) $p < 0.001$ y en el modelo 2 preparatoria/universidad (RMPa) de 0.52 (IC_{95%} 0.35-0.78), con valor de $p < 0.002$, maestría/doctorado se obtuvo una RMPa de 0.30 (IC_{95%} 0.14-0.63) $p < 0.002$.

En cuanto al índice de marginación en el modelo 1 se obtuvo una RMPa 1.43 (IC_{95%}1.08-1.88) p 0.011 y en el modelo 2 para un índice de marginación bajo una RMPa 1.86 (IC_{95%}1.04-3.33), RMPa medio 2.53 (IC_{95%}1.30-4.91), alto 2.27 (IC_{95%}0.75-6.87)

Para la ocupación en el modelo 1 se observó una RMPa 0.95 (IC_{95%} 0.71-1.27) p 0.755; en el modelo 2 para labores del hogar se obtuvo una RMPa de 0.45 (IC_{95%} 0.28-0.71) p 0.005, para jubilado se obtuvo una RMPa 1.28 (IC_{95%} 0.68-2.40) p 0.44 y para la variante histopatológica en el modelo 1 una RMPa 0.02(IC_{95%} 0.006-0.11) p 0.001 y en el modelo 2 para carcinoma in situ una RMPa 0.029 (IC_{95%} 0.006-0.12) p 0.001. **(Tabla 3.0 y 3.1)**

Discusión.

A partir del año 2006 el cáncer de mama ocupa la primera causa de muerte en mujeres de 25 años y más, relacionado a un diagnóstico en etapas avanzadas o no oportuno; siendo una patología donde el tiempo es muy valioso porque de ello depende la supervivencia a largo plazo.

Es conocido que las determinantes sociales tienen impacto en la salud, estos son el nivel educativo ya que esta brinda herramientas para tomar buenas decisiones en cuanto a la salud; también tiende a generar empleos mejor remunerados. Estos a menudo conllevan beneficios, como un seguro de salud, condiciones laborales más saludables y la oportunidad de establecer conexiones con otras personas.

Otra determinante en salud importante es el nivel de ingresos ya que se sabe que las personas con mayores ingresos tienden a ser más saludables y vivir más que las personas con bajos ingresos. Las personas con bajos ingresos tienen más probabilidades de vivir en una comunidad de pobreza. Es más probable que enfrenten situaciones que pueden conducir a problemas de salud. Estas pueden incluir viviendas inseguras, más desafíos para obtener alimentos saludables y menos tiempo para hacer ejercicio o realizar actividad física. Tener un ingreso más bajo también afecta su capacidad de acceder a un seguro de salud y atención médica asequibles.

El lugar donde viven tiene un impacto significativo en la salud. Las personas que están continuamente expuestas a malas condiciones de vida tienen un mayor riesgo de desarrollar problemas de salud.

Por lo tanto una de las dimensiones más importantes del fenómeno del cáncer, en suma, es su relación estrecha y compleja con las desigualdades sociales.

En diversos estudios se ha concluido que, en términos generales, cuando las condiciones sanitarias son peores, la mortalidad por cáncer aumenta y la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes disminuye. Este fenómeno se presenta tanto en los países en desarrollo como en los industrializados y se acentúa entre los grupos de personas con condiciones socioeconómicas desfavorables o que históricamente han sufrido carencias, así como poblaciones indígenas *Arias, 2009; Wild, Weiderpass y Stewart, 2020*. Las desigualdades en ingresos, educación, vivienda, empleo, dieta, cultura, género, grupo étnico y medio ambiente

pueden traducirse, en diagnósticos no oportunos o en acceso inadecuado al tratamiento (OMS, 2020).

Diversas investigaciones ^{65,66,69} han tratado de establecer una asociación entre los factores sociodemográficos y el diagnóstico no oportuno en la población que desafortunadamente padece cáncer de mama. En el presente estudio se investigó dicha asociación tomando en cuenta algunos determinantes en salud; obtenidos directamente de las pacientes, por medio de entrevistas cara a cara, en las cuales se seleccionaron a pacientes derechohabientes del IMSS de manera aleatoria que fueron referidas de su unidad de adscripción para complementar el diagnóstico de cáncer de mama o bien solo para recibir su tratamiento médico, con la finalidad de disminuir el sesgo de información y poder controlar el efecto de variables confusoras.

En cuanto a la edad en nuestro estudio, podemos destacar que la mayor proporción de mujeres con diagnóstico de cáncer de mama se presentó en las mujeres de mayor edad (61+) 251 mujeres 43.12 % y son más propensas a una detección oportuna del cáncer de mama 49.3% contra 39.2% de las no oportunas. En el análisis multivariado se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas RMPa 0.97 (IC_{95%}0.95-0.99) p 0.001 lo que se traduce en que por cada año más de edad disminuye la probabilidad de un diagnóstico oportuno.

Se han informado hallazgos similares de este fenómeno en otros países. Una explicación para el diagnóstico oportuno entre las personas de mayor edad podría ser que los síntomas tempranos del cáncer podrían atribuirse a condiciones comórbidas, ya que la mayoría de estos se descubrieron de manera incidental a pesar de ser un grupo que se encuentra en los estudios de tamizaje.

También se ha documentado que las mujeres de 50 años o menos tenían periodos de tiempo más prolongados para acudir a revisión médica, en comparación con los pacientes mayores. El hallazgo se explica por el hecho de que existe un mayor índice de sospecha de cáncer de mama en mujeres mayores de 50 años que en mujeres más jóvenes.⁷¹

La media de edad para el grupo con diagnóstico no oportuno fue de 57 años y para el diagnóstico oportuno de 59 años, las cuales corresponden a los grupos edad, donde es detectado con mayor frecuencia el cáncer de mama en nuestro país de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2019 (ENSANUT).

De acuerdo con lo analizado se puede observar que persiste el diagnóstico del cáncer de mama en etapas avanzadas ya que la proporción de un diagnóstico no oportuno en este análisis fue de 61.3% la cual es similar a la reportada por el informe de Cáncer y desigualdades sociales en México publicado en 2020 donde 23.5% se encontraron en las etapas 0 y I, 29.2% en la etapa II, 34.5% en la etapa III y 13.5% en la IV, resultados similares se reportaron por ENSANUT 2019 con un 64%.

En cuanto al tiempo entre la detección y el tratamiento se obtuvo en nuestro análisis un promedio de 60 días, el cual es muy inferior a lo reportado a nivel nacional en el 2020 el cual fue de 7.8 meses, esto gracias a los procesos establecidos en la UMAE donde se llevó a cabo el estudio, los cuales pueden servir de ejemplo para otras unidades hospitalarias dentro del IMSS e incluso algunas otras instituciones de nuestro país, donde el promedio de tiempo para la atención es mucho más largo.

El método diagnóstico más común en este análisis fue la autoexploración mamaria 53% al igual que en la población general documentado por ENSANUT 2019 y en concordancia con los resultados de León *et al*, 2017 donde esta fue del 60%. De acuerdo con OPS la mayoría de los tumores de mama son descubiertos por las propias mujeres, aunque no necesariamente mediante una autoexploración formal. El componente fundamental de la concientización sobre la salud mamaria es “conocer el propio estado normal”.

De esta manera los profesionales de la salud deben estar preparados para educar a las mujeres acerca de los factores de riesgo, signos y síntomas del cáncer de mama como parte de la concientización sobre la salud mamaria. Enseñar cómo se realiza la autoexploración mamaria puede formar parte de los programas de concientización sobre la salud mamaria y de las estrategias de diagnóstico precoz, pero no se recomienda por sí sola como método de tamizaje para la detección temprana. Los estudios centrados principalmente en la capacitación formal para utilizar la autoexploración mamaria como método de tamizaje revelaron que daba lugar a un mayor número de biopsias sin mejorar la mortalidad.

Analizando los métodos diagnóstico de la población de estudio se puede observar en la figura 5 que la mastografía (reconocida herramienta para un diagnóstico oportuno) fue más frecuente en el nivel socioeconómico C de AMAI y con escolaridad maestría/ doctorado y menos frecuente en el grupo de mujeres con menor nivel educativo; resultados muy parecidos a los encontrados

por *Ferrante et al* en Argentina donde solo se realizó el estudio el 28.3% de las mujeres que tenían como nivel educativo primaria incompleta comparado con el 70.7% para secundaria completa o más) y con menor ingreso (38% para el menor estrato de ingresos frente a 72,9% para el mayor); lo que nos podría sugerir que aún hay predilección por los tipos de método diagnóstico dependiendo el nivel de estudios y la economía.

En las mujeres que se realizaban autoexploración mamaria se les pregunto la manera en la que la realizaban y se obtuvo que en el grupo de las mujeres con diagnóstico oportuno 89.4% la realizaban de manera incorrecta y en el grupo con diagnóstico oportuno 89% también la realizaron de manera incorrecta, lo que nos habla de las áreas de oportunidad para mejorar la técnica de autoexploración.

Para la proporción de casos diagnosticados con cáncer de mama a través del tiempo se puede observar en la figura 5 que han ido en aumento como es esperado, sin embargo destaca el hecho de que la mayor proporción de mujeres con diagnóstico no oportuno se encuentra entre los años 2019-2020 esto puede deberse al efecto de la pandemia por COVID-19, ya que muchos exámenes de detección para cáncer de mama se pospusieron debido a preocupaciones sobre el control de infecciones y la disponibilidad de recursos, así como la menor asistencia de los pacientes a las unidades debido al confinamiento. Los retrasos en las pruebas de detección del cáncer durante la pandemia provocaron más diagnósticos en etapa avanzada y retrasos en el tratamiento, los datos observacionales sugieren que la mortalidad específica por cáncer fue mayor durante la pandemia de COVID-19 en comparación con los niveles previos a la pandemia.

En cuanto al nivel socioeconómico relacionado con otros tipos de cáncer como es el cervicouterino en la literatura se documenta por *Flores et al* que el nivel socioeconómico bajo es un factor que aumenta la probabilidad de que las mujeres contagiadas por el vph desarrollen cáncer en México. Así mismo *Dávila y Agudelo* encontraron que el promedio de años de vida perdidos por cáncer del cuello del útero es más elevado en las zonas del país con altos índice de marginación.

En nuestro estudio el nivel socioeconómico más común para ambos grupos resultante de los 7 niveles socioeconómicos por la regla AMAI fue el C el cual corresponde a hogares donde tienen un jefe con estudios de secundaria o más. El 40% tienen viviendas con al menos 3 dormitorios.

El 91% cuentan con internet fijo en la vivienda y un 37% del gasto se usa en alimentación. El 14% tiene al menos dos automóviles.

Comparando los resultados obtenidos en el análisis bivariado con los encontrados por otros investigadores en países con diferencias económicas importantes como *Foroozani et al*, en Irán el nivel socioeconómico moderado que equivaldría al nivel C de AMAI fue un factor de menor riesgo RM 0.86 IC_{95%} 0.59-1.25 p 0.018 sin embargo en nuestro análisis esta variable no fue estadísticamente significativa, probablemente porque la escala AMAI solo permite agrupar y clasificar a los hogares mexicanos en siete niveles, de acuerdo a su capacidad para satisfacer las necesidades de sus integrantes y no refleja en realidad el nivel socioeconómico de las familias además de que solo se tomó en cuenta a población derechohabiente y la manera de medir esta variable fue distinta al estudio citado.

Al analizar los índices de marginación de acuerdo al CONAPO estos resultaron significativos desde el análisis bivariado; aumentando la asociación en el análisis multivariado y estratificado, se obtuvo en el índice de marginación bajo RMPa 1.86 (IC_{95%} 1.04-3.33) p 0.036 y medio RMPa 2.53 (IC_{95%} 1.30-4.91) p 0.006, lo que traduce que a mayor grado de marginación aumenta la probabilidad de tener un diagnóstico inoportuno de cáncer de mama; en concordancia con el estudio de *Agudelo (2013)* donde muestra que, en general, las mujeres de estatus socioeconómico bajo, residentes de zonas rurales, con bajos niveles educativos y que no cuentan con seguridad social se involucran menos en actividades de detección de cáncer de mama: autoexploración, examen clínico y mamografía. Cabe señalar que el índice de marginación alto resultó sin significancia estadística RMPa 2.27 (IC_{95%} 0.75-6.87) p 0.145 con intervalos de confianza muy amplios, probablemente porque solo se analizó población con derechohabiencia o bien sospechamos que el pequeño número de casos en la categoría de referencia podría atenuar la significación estadística. Por lo tanto debe aumentarse el tamaño de la muestra para mejorar la precisión de los resultados.

En el antecedente de enfermedad mamaria benigna en nuestros resultados no se asoció con un diagnóstico no oportuno de CaMa RMP 0.82 (IC_{95%} 0.44-1.52) p 0.75, al igual que en el estudio de Montazeri⁶⁹ OR 0.66 (IC_{95%} 0.25–1.7) p 0.36 probablemente porque el antecedente

de enfermedad mamaria benigna en nuestro estudio aparte de que fue una variable que se midió por autoreporte; también se verificó la información en la historia clínica del expediente.

En el estudio de *Montazeri*⁶⁹ los antecedentes familiares positivos de cáncer de mama tienen una asociación positiva con el diagnóstico no oportuno de cáncer de mama con un ORa 2.8 (IC_{95%} 1.1- 7.7), en nuestro estudio esta asociación no fue estadísticamente significativa y en la literatura se reporta que estos factores pueden afectar el comportamiento de búsqueda de atención médica en pacientes con cáncer de mama, lo que requiere mayor investigación.

Según la literatura el acceso a la atención médica es un gran determinante de la salud. Si la población cuenta con un seguro de salud, es más probable que visite a su médico de manera regular. Esto puede incluir exámenes de detección y atención preventiva que le impiden desarrollar enfermedades crónicas.

Tomando en cuenta la accesibilidad geográfica en el estudio de *Rodríguez et al* en México, tuvo como resultado significancia estadística en un tiempo mayor a 90 minutos OR 17.25 (IC_{95%} 2.90-101.90), la cual no fue estadísticamente significativa en el presente; esto puede deberse a que los servicios de medicina familiar del IMSS se encuentran zonificados por domicilio y el tiempo de recorrido no es tan largo ya que en nuestros resultados hubo una mayor proporción de mujeres con un tiempo de recorrido de 30 a 60 minutos tanto para el diagnóstico oportuno y no oportuno.

En cuanto a la escolaridad se encontraron diferencias estadísticamente significativas ya reportadas por otros autores *Sharma et al*, *Facione et al* como factores de menor riesgo donde en el análisis estratificado del presente estudio se obtuvo para preparatoria/universidad, RMa 0.52 (0.35-0.78) p 0.002, y en maestría/doctorado RMa 0.30 (0.14-0.63) p 0.002 lo que se traduce en que a mayor escolaridad mayor probabilidad de tener un diagnóstico oportuno.

Lo anterior concuerda con los resultados de *Trejo et al* donde encontraron que las diferencias en el último grado de escolaridad alcanzado entre las mujeres derivan en desigualdades tanto en el nivel de conocimiento como en la detección oportuna del cáncer en nuestro país.

Analizando la ocupación diversos autores han medido si existe alguna asociación con el diagnóstico inoportuno; sin embargo, en nuestro estudio se obtuvo que las mujeres que se dedican al hogar tienen mayor probabilidad de un diagnóstico oportuno RMa 0.47 (IC_{95%} 0.29-

0.76) p 0.002 ; lo cual puede estar relacionado a que al no estar sujetas a un horario laboral estricto y obligado, cuentan con una mayor disponibilidad para acudir a sus valoraciones en términos de horarios y tiempo requerido para las consultas en comparación con las mujeres empleadas; siendo notorio durante las entrevista, ya que hacen mención de la problemática que implica el pedir permiso a su empleador para acudir a sus citas de control con la posibilidad de perder su empleo; también se reporta en la literatura que las mujeres que se dedican al hogar están más atentas a las campañas de tamizaje a través de los medios de comunicación, como los hallazgos reportados por *Aguilar et al* donde de las principales fuentes de información en torno a la necesidad periódica de las mastografías fueron las campañas gubernamentales por televisión.

Los hallazgos respecto a la ocupación también difieren de los hallazgos obtenidos de *Arnt V* tal vez porque esta variable se midió de manera dicotómica en su estudio como empleado y desempleado siendo estadísticamente no significativa para ambas categorías en el modelo ajustado 1.6 (IC_{95%} 0.5-5.4) p 0.04.

Cabe señalar que estos factores sociodemográficos parecen representar indicadores de riesgo independientes del diagnóstico en etapas tardías. Así mismo los datos también muestran que la intención de buscar una valoración médica de los síntomas mamarios no es simplemente una cuestión de educación y economía. Según *Facione*, depende de un cuadro complejo de factores personales, sociales, culturales, así como la percepción de las consecuencias negativas y de los hábitos previos de utilización de los servicios de salud lo que conlleva el retraso del diagnóstico.

En la variable estado civil en nuestro estudio no obtuvo diferencias significativas en el modelo bivariado ni en el modelo multivariado; sin embargo esta variable es controvertida ya que en algunos estudios como el de *Montaseri*⁶⁹ en el análisis de regresión multivariable se encontró que las mujeres viudas o divorciadas OR 3.7 (IC_{95%} 1.5-9.7) tenían más probabilidades de acudir por atención medica de manera tardía y por lo tanto un diagnóstico no oportuno del cáncer de mama³⁶, mientras en otros estudios las mujeres casadas tenían mayor probabilidad de un diagnóstico no oportuno⁷⁰; estos resultados podrían explicarse por el hecho de que las mujeres viudas y divorciadas no tienen suficiente motivación para buscar ayuda o cuidar de sí mismas

ya que carecen de apoyo; o bien reflejan la variación geográfica en las barreras a la atención debido a la heterogeneidad de las sociedades en el mundo.

La variable tabaquismo en nuestro estudio resulto no ser estadísticamente significativa en el análisis bivariado para el tabaquismo actual, sin embargo resulto significativo para tabaquismo anterior, sin embargo esta variable actúa como factor de confusión y no está relacionada con el diagnóstico no oportuno más bien actúa como factor de riesgo para cáncer de mama por lo cual no se incluyó en el análisis multivariado; estos resultados difieren de los encontrados por *Ghazali et al* donde se comenta que existen diferencias entre las mujeres que fuman y nunca habían fumado ya que cuentan con menos probabilidades de participar en la detección de cáncer de mama y menos posibilidades de tener un diagnóstico oportuno, ya que las fumadoras actuales tenían menos probabilidades de realizarse una mastografía 88.8% frente a 93.3% ORa 0.70 (IC_{95%} 0.57-0.87); y por lo tanto a tener un diagnóstico no oportuno OR 1.59 (IC_{95%} 1.36–1.97).

Así mismo estos resultados concuerdan con la disminución actual de consumo de tabaco; ya que, según datos de la ENSANUT, el consumo de tabaco en la población adulta en 2018 se ubicó en 11.4%. Esto representa una reducción de 8.5% respecto a 2012, cuando la tasa se ubicaba en 19.9%. Lo cual parece sugerir que las diversas medidas de política pública orientadas a desincentivar el tabaquismo han sido relativamente efectivas.

Hablando de la variante histopatológica se obtuvo significancia estadística con el carcinoma in situ, RMPa 0.029 (IC_{95%} 0.006-0.12) p 0.001, lo cual indica que las mujeres con carcinoma in situ en los resultados de patología tuvieron una mayor probabilidad de tener un diagnóstico oportuno, lo cual es lógico y concuerda con la evidencia actual.

Como fortalezas en este estudio podemos destacar el tamaño de la muestra, ya que en comparación con los estudios previos citados en otros países y los realizados en México es superior; sin embargo, si este estudio se quisiera realizar a nivel poblacional, tendría que aumentarse el tamaño muestral.

Otra fortaleza fue que todas las pacientes se entrevistaron cara a cara lo cual limita la cantidad de errores en la recolección de la información; también se pudo clasificar correctamente los casos ya que se contó con reportes de patología completos y evaluación médica previa por

médicos cirujanos oncólogos y oncólogos especialistas en cancer de mama, además se hizo análisis estratificado en el análisis multivariado.

Por otro lado destaca el hecho de que se pudo realizar la medición del índice de marginación tomando en cuenta el domicilio de las pacientes y de esta manera nos permitió diferenciar las localidades según el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes, el cual se desarrolló con indicadores socioeconómicos del Censo de Población y Vivienda 2020, obtenidos a través de una petición de información al Laboratorio de Microdatos del INEGI.

Se tuvieron como limitaciones el tipo de estudio transversal ya que implica ambigüedad temporal. Se encontró que hubo sesgo de información ya que se realizó en un hospital de tercer nivel de atención donde se tomaron en cuenta pacientes hospitalizadas además de que algunas variables fueron medidas por autoreporte con el posible sesgo de memoria.

Existe sesgo de información por la manera de medir la ocupación utilizando una categoría agrupando a los empleados; ya que hubiera sido de mayor utilidad dividir el empleo por tipo de trabajo lo cual nos hubiera permitido identificar alguna diferencia de acuerdo a la actividad laboral con el diagnóstico oportuno y no oportuno.

Es importante mencionar como limitación el tipo de población que se estudió; ya que fueron derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social y reducen la posibilidad de ver reflejado el efecto del nivel socioeconómico; así como el índice de marginación; el cual pudiera haberse observado de mejor manera si esta población se compara con aquellos sin seguridad social dando un panorama más amplio de estas diferencias. Lo anterior demostrado en algunos estudios como el de *López-Carrillo et al* donde demuestran que el aseguramiento o la protección financiera son determinantes en la utilización de medidas de detección de cáncer de mama en México. Mientras el aseguramiento en el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) son estadísticamente significativos en la práctica de autoexploración, de examen clínico y de mamografía; mientras el Seguro Popular solo fue significativo en el uso de la mastografía.

Otra limitación importante es que no se midieron algunas barreras potenciales para la atención que pueden contribuir a que las pacientes lleguen a los servicios médicos en una etapa no oportuna de la enfermedad, están relacionadas con aspectos socioculturales como son: el uso de tratamientos alternativos: manejos terapéuticos , prácticas de creencias religiosas como las oraciones, remedios a base de hierbas; el temor al examen clínico o mastografico, temor al tratamiento, los estigmas de la enfermedad, la negación/ansiedad y el nivel general de apoyo social, las cuales nos darían un panorama más amplio de la problemática actual.

Conclusiones.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo de tesis sugieren que los factores sociodemográficos como la edad, un mayor grado de escolaridad preparatoria/universidad, maestría/doctorado, ocupación ama de casa, disminuyen la probabilidad de tener un diagnóstico inoportuno del cáncer de mama, y a mayor índice de marginación es más probable que se tenga un diagnóstico inoportuno; los cuales ya han mostrado relación en otras investigaciones en el aspecto social.

El presente estudio no mostro asociación para factores clínicos que se reportan significativos en otras investigaciones; como el antecedente de enfermedad mamaria benigna, antecedentes familiares de cáncer de mama, tabaquismo, conocimiento de la autoexploración y otros factores controvertidos como el estado civil; resultados que también deben tomarse con precaución.

Estos resultados nos brindan una comprensión del tema e indican que las mujeres necesitan más educación sobre la arquitectura normal de las mamas, los cambios que sufren durante el ciclo hormonal; capacitación sobre la técnica correcta de autoexploración mamaria, así como en la sensibilización y la importancia que tiene la atención temprana del cáncer de mama.

Este estudio es representativo para la población femenina derechohabiente de 22 a 66 años del Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 de la delegación DF Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social, considerando la consistencia encontrada con estudios previos realizados en México y en otros países, es posible que los resultados encontrados puedan tener alguna representatividad para estas poblaciones, aunque se requieren de otros estudios para confirmar dichas hipótesis.

Se recomienda para futuras investigaciones realizar un estudio longitudinal y multinivel en una muestra mayor de población, que permita analizar los factores sociodemográficos en los tres niveles de atención comparando población asegurada y población sin derechohabiencia.

Referencias bibliográficas.

1. Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud. GBD 2019 [Internet]. [Consultado 20/05/2021]. Disponible en: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>.
2. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer de mama en las Américas 2020 [Internet]. [citado 20 mayo 2021]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5041:2011-breast-cancer&Itemid=3639&lang=es
3. Giuliano AE, Connolly JL, Edge SB, Mittendorf EA, Rugo HS, Solin LJ. Breast Cancer- Major changes in the American Joint Committee on Cancer eighth edition cancer staging manual. CA Cancer J Clin. 2017 Jul 8;67(4):290-303.
4. NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. Internet (consulta 19/06/2021). Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5194157&fecha=09/06/2011
5. International Agency for Research on Cancer, Globocan. World Health Organization GLOBOCAN 2020 (IARC), OMS; 2020 [Consulta 20/05/2021]. disponible en <https://gco.iarc.fr/today/online-analysis>.
6. SUIVE/DGE/Secretaría de Salud/Estados Unidos Mexicanos 2018. [Internet], [Consulta 20/05/2021]
7. Lineamiento para otorgar atención en las Unidades De Detección y Diagnostico Del Cáncer De Mama. IMSS
8. Protocolo para otorgar atención en la consulta de “Evaluación Diagnóstica” de las Unidades de Detección y Diagnóstico del Cáncer de Mama. IMSS
9. Diagramas de flujo para la detección de enfermedades crónico-degenerativas. Coordinación de atención integral a la salud en el primer nivel IMSS 2015.4-6.
10. Prevención tamizaje y referencia oportuna de casos sospechosos de cáncer de mama en el primer nivel de atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica México: CENETEC; 2017 [Consultado el 20/05/2021]. Disponible en: <http://cenetec-difusion.com/gpc-sns/?p=490>

11. Tratamiento del cáncer de mama en segundo y tercer nivel de atención. Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México. 16/03/2017. [Internet], [Consulta 19/12/2020]. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>, <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>
12. Cárdenas J, Erazo A. Octava Revisión del Consenso Nacional sobre el diagnóstico y tratamiento del Cáncer Mamario, México 2021; (9):13-19.
13. American College of Radiology, Mammography, 5th ed., 2013.
14. Manual Metodológico de Indicadores Médicos IMSS.2019-2024: 89-112.
15. Bright K, Barghash M, Donach M, de la Barrera MG, Schneider RJ, Formenti SC. The role of health system factors in delaying final diagnosis and treatment of breast cancer in Mexico City, Mexico. *Breast*. 2011;20 Suppl 2: S54-9.
16. Unger-Saldaña K, Ventosa-Santaulària D, Miranda A, Verduzco-Bustos G. Barriers and Explanatory Mechanisms of Delays in the Patient and Diagnosis Intervals of Care for Breast Cancer in Mexico. *Oncologist*. 2018;23(4):440-453.
17. Unger-Saldaña K, Cedano Guadamos M, Burga Vega AM, Anderson BO, Romanoff A. Delays to diagnosis and barriers to care for breast cancer in Mexico and Peru: a cross sectional study. *The Lancet Global Health*. 2020; 8 (4).
18. Brand NR, Qu LG, Chao A, Ilbawi AM. Delays and Barriers to Cancer Care in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Oncologist*. 2019 Dec;24(12): e1371-e1380.
19. Leon-Rodriguez E, Molina-Calzada C, Rivera-Franco MM, Campos-Castro A. Breast self-exam and patient interval associate with advanced breast cancer and treatment delay in Mexican women. *Clin Transl Oncol*. 2017;19(10):1276-1282.
20. Yip CH. Downstaging is more important than screening for asymptomatic breast cancer. *Lancet Glob Health*. 2019. Jun;7(6): e690-e691.
21. Nguyen-Pham S, Leung J, McLaughlin D. Disparities in breast cancer stage at diagnosis in urban and rural adult women: a systematic review and meta-analysis. *Ann Epidemiol*. 2014;24(3):228-35.
22. Rodríguez Ríos M, Uscanga Sánchez R, Gutiérrez Vega P, GA JG. Factores asociados a la oportunidad en el diagnóstico de cáncer de mama. *Rev Sanid Milit Mex* 2003;57(5):291-298.

23. Halsted WS. I. The Results of Radical Operations for the Cure of Carcinoma of the Breast. *Ann Surg.* 1907;46(1):1-19
24. Richards MA, Westcombe AM, Love SB, Littlejohns P, Ramirez AJ. Influence of delay on survival in patients with breast cancer: a systematic review. *Lancet* 1999;353(9159):1119-26.
25. Robinson E, Mohilever J, Zidan J, Sapir D. Delay in diagnosis of cancer. Possible effects on the stage of disease and survival. *Cancer.* 1984;1;54(7):1454-60.
26. Chávarri-Guerra Y, Villarreal-Garza C, Liedke PE, Knaul F, Mohar A, Finkelstein DM, Goss PE. Breast cancer in Mexico: a growing challenge to health and the health system. *Lancet Oncol.* 2012;13(8): e335-43.
27. Goss PE, Lee BL, Badovinac-Crnjevic T, Strasser-Weippl K, Chavarri-Guerra Y, St Louis J, Villarreal-Garza C, Unger-Saldaña K. Planning cancer control in Latin America and the Caribbean. *Lancet Oncol.* 2013;14(5):391-436.
28. Lopez-Carrillo L, Torres-Sánchez L, Lopez-Cervantes M, Rueda-Neria C. Identificación de lesiones mamarias malignas en México, *Salud Publica Mex,* 43 (2001):199 – 202
29. Agudelo B. Determinantes sociodemográficos del acceso a la detección del cáncer de mama en México. Una revisión de las encuestas nacionales. *Salud Colectiva,* Buenos Aires. 2013; 9(1):79-90.
30. Richards MA, Westcombe AM, Love SB, Littlejohns P, Ramirez AJ. Influence of delay on survival in patients with breast cancer: a systematic review. *Lancet.* 1999;353(9159):1119-26.
31. Tartter PI, Pace D, Frost M, Bernstein JL. Delay in diagnosis of breast cancer. *Ann Surg.* 1999 Jan;229(1):91-6.
32. Pérez G, Porta M, Borrell C, Casamitjana M, Bonfill X, Bolibar I, et al. Interval from diagnosis to treatment onset for six major cancers in Catalonia, Spain. *Cancer Detect Prev.* 2008;32(3):267-75.
33. Latif F, Helgeland J, Bukholm G, Bukholm IR. Ethnicity differences in breast cancer stage at the time of diagnosis in Norway. *Scand J Surg.* 2015;104(4):248-53.
34. Consejo Nacional de Población; Instituto Nacional de Estadística y Geografía; IMSS.

35. Bleicher RJ, Ruth K, Sigurdson ER, Beck JR, Ross E, Wong YN, et al. Time to Surgery and Breast Cancer Survival in the United States. *JAMA Oncol.* 2016;2(3):330-9.
36. Sharma K, Costas A, Shulman LN, Meara JG. A systematic review of barriers to breast cancer care in developing countries resulting in delayed patient presentation. *J Oncol.* 2012; 1-8.
37. Jaiswal K, Hull M, Furniss AL, Doyle R, Gayou N, Bayliss E. Delays in Diagnosis and Treatment of Breast Cancer: A Safety-Net Population Profile. *J Natl Compr Canc Netw.* 2018;16(12):1451-1457.
38. Raphael MJ, Biagi JJ, Kong W, Mates M, Booth CM, Mackillop WJ. The relationship between time to initiation of adjuvant chemotherapy and survival in breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat.* 2016;160(1):17-28.
39. Li YL, Qin YC, Tang LY, Liao YH, Zhang W, Xie XM, Liu Q, Lin Y, Ren ZF. Patient and Care Delays of Breast Cancer in China. *Cancer Res Treat.* 2019;51(3):1098-1106.
40. Mateo AM, Mazor AM, Obeid E, Daly JM, Sigurdson ER, Handorf EA, et al. Time to Surgery and the Impact of Delay in the Non-Neoadjuvant Setting on Triple-Negative Breast Cancers and Other Phenotypes. *Ann Surg Oncol.* 2020;27(5):1679-1692.
41. Hanna TP, King WD, Thibodeau S, Jalink M, Paulin GA, Harvey-Jones E, O'Sullivan DE, Booth CM, Sullivan R, Aggarwal A. Mortality due to cancer treatment delay: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2020; 371:m4087: 1-10
42. Jaiswal K, Hull M, Furniss AL, Doyle R, Gayou N, Bayliss E. Delays in Diagnosis and Treatment of Breast Cancer: A Safety-Net Population Profile. *J Natl Compr Canc Netw.* 2018;16(12):1451-1457.
43. Padilla-Ruiz M, Zarcos-Pedrinaci I, Rivas-Ruiz F, Téllez T, García-Gutiérrez S, González N, et al. Factors that Influence Treatment Delay for Patients with Breast Cancer. *Ann Surg Oncol.* 2021;28(7):3714-3721
44. Arndt V, Stürmer T, Stegmaier C, Ziegler H, Dhom G, Brenner H. Socio-demographic factors, health behavior and late-stage diagnosis of breast cancer in Germany: a population-based study. *J Clin Epidemiol.* 2001 Jul;54(7):719-27.
45. Langlands AO, Gebiski V, Hirsch D, Tattersall MH. Delay in the clinical diagnosis of breast cancer: estimating its effect on prognosis, with particular reference to medical litigation. *Breast.* 2002;11(5):386-93.

46. Turner J, Kelly B, Swanson C, Allison R, Wetzig N. Psychosocial impact of newly diagnosed advanced breast cancer. *Psychooncology*. 2005;14(5):396-407
47. Unger-Saldaña K. Challenges to the early diagnosis and treatment of breast cancer in developing countries. *World J Clin Oncol*. 2014 Aug 10;5(3):465-77.
48. Ikpatt OF, Kuopio T, Ndoma-Egba R, Collan Y. Breast cancer in Nigeria and Finland: epidemiological, clinical and histological comparison. *Anticancer Res*. 2002;22(5):3005-12.
49. Ell K, Vourlekis B, Lee PJ, Xie B. Patient navigation and case management following an abnormal mammogram: a randomized clinical trial. *Prev Med*. 2007; 44(1):26-33.
50. Norsa'adah B, Rampal KG, Rahmah MA, Nyi N, Naing NN, Biswal BM. Diagnosis delay of breast cancer and its associated factors in Malaysian women. *BMC Cancer* 2011; 11:141.
51. Gandoy-Crego M, Clemente M, Gómez-Cantorna C, González-Rodríguez R, Reig-Botella A. Self-efficacy and Health: The SEH Scale. *Am J Health Behav*. 2016;40(3):389-95.
52. Lobb R, Allen JD, Emmons KM, Ayanian JZ. Timely care after an abnormal mammogram among low-income women in a public breast cancer screening program. *Arch Intern Med*. 2010;170(6):521-8.
53. Beattie A. Detecting breast cancer in a general practice - Like finding needles in a haystack? *Aust Fam Physician*. 2009;38(12):1003-6.
54. Ángeles-Llerenas A, Torres-Mejía G, Lazcano-Ponce E, Uscanga-Sánchez S, Mainero-Ratchelous F, Hernández-Ávila JE, et al. Effect of care-delivery delay on the survival of Mexican women with breast cancer. *Salud Publica Mex*. 2016;58(2):237-50.
55. Fortin, J., Leblanc, M., Elgbeili, G. et al. The mental health impacts of receiving a breast cancer diagnosis: A meta-analysis. *Br J Cancer* 2021;1-11.
56. Lam WW, Bonanno GA, Mancini AD, Ho S, Chan M, Hung WK, et al. Trajectories of psychological distress among Chinese women diagnosed with breast cancer. *Psycho-Oncol*. 2010; 19:1044–1051.

57. Witek-Janusek L, Gabram S, Mathews HL. Psychologic stress, reduced NK cell activity, and cytokine dysregulation in women experiencing diagnostic breast biopsy. *Psychoneuroendocrinology*. 2007; 32:22–35.
58. Ginsburg O, Yip CH, Brooks A, Cabanes A, Caleffi M, Dunstan. et al. Breast cancer early detection: A phased approach to implementation. *Cancer*. 2020;126 Suppl 10 (Suppl 10):2379-2393.
59. Moorman PG, Barrett NJ, Wang F, Alberg JA, Bandera EV, Barnholtz-Sloan JB, et al. Effect of Cultural, Folk, and Religious Beliefs and Practices on Delays in Diagnosis of Ovarian Cancer in African American Women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2019;28(4):444-451. doi: 10.1089/jwh.2018.7031.
60. Ghazali SM, Othman Z, Cheong KC, Hock LK, Wan Mahiyuddin WR, Kamaluddin. Non-practice of breast self-examination and marital status are associated with delayed presentation with breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2013;14(2):1141-5.
61. Foroozani, E., Ghasvand, R., Mohammadianpanah, M. et al. Determinants of delay in diagnosis and end stage at presentation among breast cancer patients in Iran: a multi-center study. *Sci Rep* 10, 21-477 (2020).
62. Aizer AA, Chen MH, McCarthy EP, Mendu ML, Koo S, Wilhite TJ. Marital status and survival in patients with cancer. *J Clin Oncol*. 2013; 1;31(31):3869-76.
63. Sanford NN, Sher DJ, Butler S, Xu X, Ahn C, D'Amico AV. Cancer Screening Patterns Among Current, Former, and Never Smokers in the United States, 2010-2015. *JAMA Netw Open*. 2019 3;2(5): e193759.
64. Aday L. *Designing and Conducting Health Surveys: A Comprehensive guide*. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass Inc;1996. Chapter 7, Deciding how many Will be the sample:143-176.
65. Bigby, J., Holmes, M.D. Disparities across the breast cancer continuum. *Cancer Causes Control* 16, 35–44 (2005).
66. Tumas N, Pou SA, Diaz M del P. Inequidades en salud: análisis sociodemográfico y espacial del cáncer de mama en mujeres de Córdoba, Argentina. *Gaceta Sanitaria [Internet]*. 2017 [citado 29 diciembre 2022];(5):396–403.
67. Facione NC, Dodd MJ, Holzemer W, Meleis AI. Helpseeking for self-discovered breast symptoms. Implications for early detection. *Cancer Practice* 1997; 5:220–7.

68. Ferrante D, Linetzky B, Konfino J, et al. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: evolución de la epidemia de las enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. *Rev Argent Salud Pública*. 2011; 2:34–41
69. Montazeri A, Ebrahimi M, Mehrdad N, Ansari M, Sajadian A. Delayed presentation in breast cancer: a study in Iranian women. *BMC Womens Health*. 2003 Jul 7;3(1):4.
70. Harirchi I, Ghaemmaghami F, Karbakhsh M, Moghimi R, Mazaherie H. Patient delay in women presenting with advanced breast cancer: an Iranian study. *Public Health*. 2005;119(10):885–891.
71. Sainsbury R, Johnston C, Haward B. Effect on survival of delays in referral of patients with breast cancer symptoms: a retrospective analysis. *Lancet*. 1999;353:1132–1135.

Anexos.

1. Dictamen de aprobación.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3606**.
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 4 LUIS CASTELAZO AYALA

Registro COFEPRIS **17 CI 09 010 024**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 026 2016121**

FECHA **Lunes, 06 de junio de 2022**

M.E. JANETT CABALLERO JASSO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ASOCIACIÓN ENTRE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y EL DIAGNÓSTICO NO OPORTUNO DEL CÁNCER DE MAMA EN LA U.M.A.E HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NO. 4 "LUIS CASTELAZO AYALA** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-3606-020

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Oscar Moreno Alvarez
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3606

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

2. Formato de recolección de datos.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. Coordinación de Vigilancia Epidemiológica. Curso de especialización en Epidemiología. Instrumento de recolección de información Asociación entre los factores sociodemográficos y el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala".		
# Folio:	Fecha:	
Teléfono:		
Edad al diagnóstico:	Fecha de Nacimiento:	
UMF de Adscripción:	Lugar de residencia:	
Fecha del diagnóstico:		
Etapas clínicas:	Tache si es: Carcinoma in situ <input type="checkbox"/> o Carcinoma invasor <input type="checkbox"/>	
¿Alguien de su familia tiene antecedente de haber padecido Cáncer de mama? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
En caso afirmativo ¿Quién? _____		
Características sociodemográficas durante el diagnóstico de Cáncer de mama.		
1. ¿Cuál es su estado civil?	1. Soltero/ Divorciado/ Separado en proceso judicial/ Viudo 2. Casado/ Concubinato	
2. ¿Cuál es su último nivel de estudios?	1. Primaria/Secundaria 2. Preparatoria/Universidad 3. Maestría/ Doctorado	
AMAI 2020		Puntos
1. Pensando en el jefe o jefa de hogar, ¿cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?	1. Sin Instrucción 2. Preescolar 3. Primaria Incompleta 4. Primaria Completa 5.- Secundaria Incompleta, 6.- Secundaria Completa, 7.-Preparatoria Incompleta, 8.- Preparatoria Completa, 9.- Licenciatura Incompleta, 10.- Licenciatura Completa, 11.- Posgrado.	0 0 10 22 23 31 35 43 59 73 101
2. ¿Cuántos baños completos con regadera y W.C. (excusado) hay en esta vivienda?	0 1 2 o más	0 24 47
3. ¿Cuántos automóviles o camionetas tienen en su hogar, incluyendo camionetas cerradas, o con cabina o caja?	0 1 2 o mas	0 18 37
4. Sin tomar en cuenta la conexión móvil que pudiera tener desde algún celular ¿este hogar cuenta con internet?	No tiene Si tiene	0 31

5. De todas las personas de 14 años o más que viven en el hogar, ¿cuántas trabajaron en el último mes?	0 1 2 3 4 o más	0 15 31 46 61
6. En su vivienda, ¿cuántos cuartos se usan para dormir, sin contar pasillos ni baños?	0 1 2 3 4 o más	0 6 12 17 23
Puntuación _____	Nivel socioeconómico _____	
¿A qué se dedica actualmente?	1. Labores del hogar 2. Empleada 3. Jubilada o pensionada	
¿Usted practica alguna religión?	Si ¿Cuál? _____ No	
¿Cuánto tiempo le toma llegar desde su casa a la unidad de medicina familiar?	1. <30 minutos 2. 31-60 minutos, 3. 61-90 minutos, 4. >91 minutos.	
¿Cuánto tiempo le toma llegar desde su casa al hospital?	1. <30 minutos 2. 31-60 minutos, 3. 61-90 minutos, 4. >91 minutos.	
Tabaquismo. 1. Antes del diagnóstico del CaMa usted fumaba. 2. Usted fuma actualmente.	1. Si 2. No 1. Si 2. No	
Antes del diagnóstico del CaMa ¿Usted se realizaba autoexploración mamaria?	Si No	
¿Cada cuanto se la realizaba?	1. Cada semana 2. Cada mes 3. Cada año	
Momento de la práctica.	1. Un día fijo 2. No tiene fecha fija 3. Durante la menstruación	
Día en relación con el inicio de la regla	1. <5 2. 5-10 3. >10	
Posición para la autoexploración	1. Acostada 2. De pie 3. Ambas	
Calidad de la técnica.	1. Correcta (Cuando el examen se realizó mensualmente, acostada o de pie, entre el 5° y 10° día de la menstruación para las mujeres que aun menstruaban y de manera mensual en un día fijo para las mujeres que no lo hacían) 2. Incorrecta	
Motivación.	1. Decisión personal 2. Recomendación del médico. 3. Familiares y amigos	

	5. Medios de comunicación	
Barreras	1. No sé hacerlo 2. No me interesa 3. Por temor a encontrar enfermedad 4. Nunca podría tener cáncer.	
¿Con que frecuencia usted acude a revisión mamaria?	1. Anual 2. Cada dos años 3. Mas de dos años	
¿A qué edad se realizó su primera mastografía?	1. <40 años. 2. 40-59 años 3. >50 años	
Si tiene más de 40 años ¿Cada cuanto se realiza su mastografía de tamizaje?	1. Anual 2. Cada dos años. 3. Mas de dos años.	
Revisar expediente.		
Primera nota con patología mamaria.	Fecha: Sintomatología: Diagnóstico:	
Nota de envió a mastografía.	Fecha:	
Lugar donde se tomó la mastografía.	1)UMF 2)HGZ 3)Subrogado 4) Privado	
Resultado de la mastografía Tamizaje	Fecha: Clasificación:	
Resultado de la mastografía diagnóstica.	Fecha:	Clasificación:
Referencia 04-30-08	Fecha:	Diagnóstico:
Toma de biopsia.	Fecha:	
Resultado de biopsia.	Fecha:	

3. Consentimiento informado.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Carta de consentimiento informado para participación en
protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio:	Asociación entre los factores sociodemográficos y el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala".
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica.
Lugar y fecha:	Ciudad de México, de 06 de junio 2022 a 28 de febrero del 2023.
Número de registro institucional:	R-2022-3606-020
Justificación y objetivo del estudio:	Este estudio aportará conocimiento científico de la relación que existe entre diversas situaciones que condicionan que las mujeres acudan a demandar atención médica, cuando el cáncer de mama se encuentra en etapas avanzadas. El objetivo de este estudio es encontrar los motivos en la actualidad por los cuales las mujeres con cáncer de mama tienen un diagnóstico en etapas tardías.
Procedimientos:	Se realizará un cuestionario con una duración menor de 10 minutos, el cual incluye preguntas personales relacionadas con exploración de los senos, el antecedente familiar de cáncer de mama, su nivel socioeconómico, vivienda, religión, tipo de empleo, nivel de estudios, estado civil y se revisará su expediente clínico para obtener algunos datos como la confirmación diagnóstica por biopsia del cáncer de mama y fecha del diagnóstico definitivo. El cuestionario se realizará de manera individual, personal y directa por el médico residente de epidemiología. Dra. Dennise Osiris López Rendón.
Posibles riesgos y molestias:	Su participación en esta investigación, no le condicionara ningún riesgo ni molestia.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Usted no recibirá ningún beneficio directo, más que la satisfacción de haber colaborado con esta investigación.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados del estudio, le podrán ser compartidos cuando esté termine.
Participación o retiro:	Usted es libre de participar o abandonar el estudio en cuanto usted lo disponga y no se modificará el tratamiento que usted recibe.
Privacidad y confidencialidad:	La información que proporcione incluidos sus datos personales (nombre, dirección) serán manejados con absoluto secreto y no serán compartidos con nadie.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Dra. Janett Caballero Jasso, Dra. Dennise Osiris López Rendón

Colaboradores: Dra. Amylamia Magali Mendoza Muñoz

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

Dennise Osiris López Rendón. Mat.97376347
R3 Epidemiología.

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio. **Clave: 2810-009-013**

Figura de selección de la muestra.

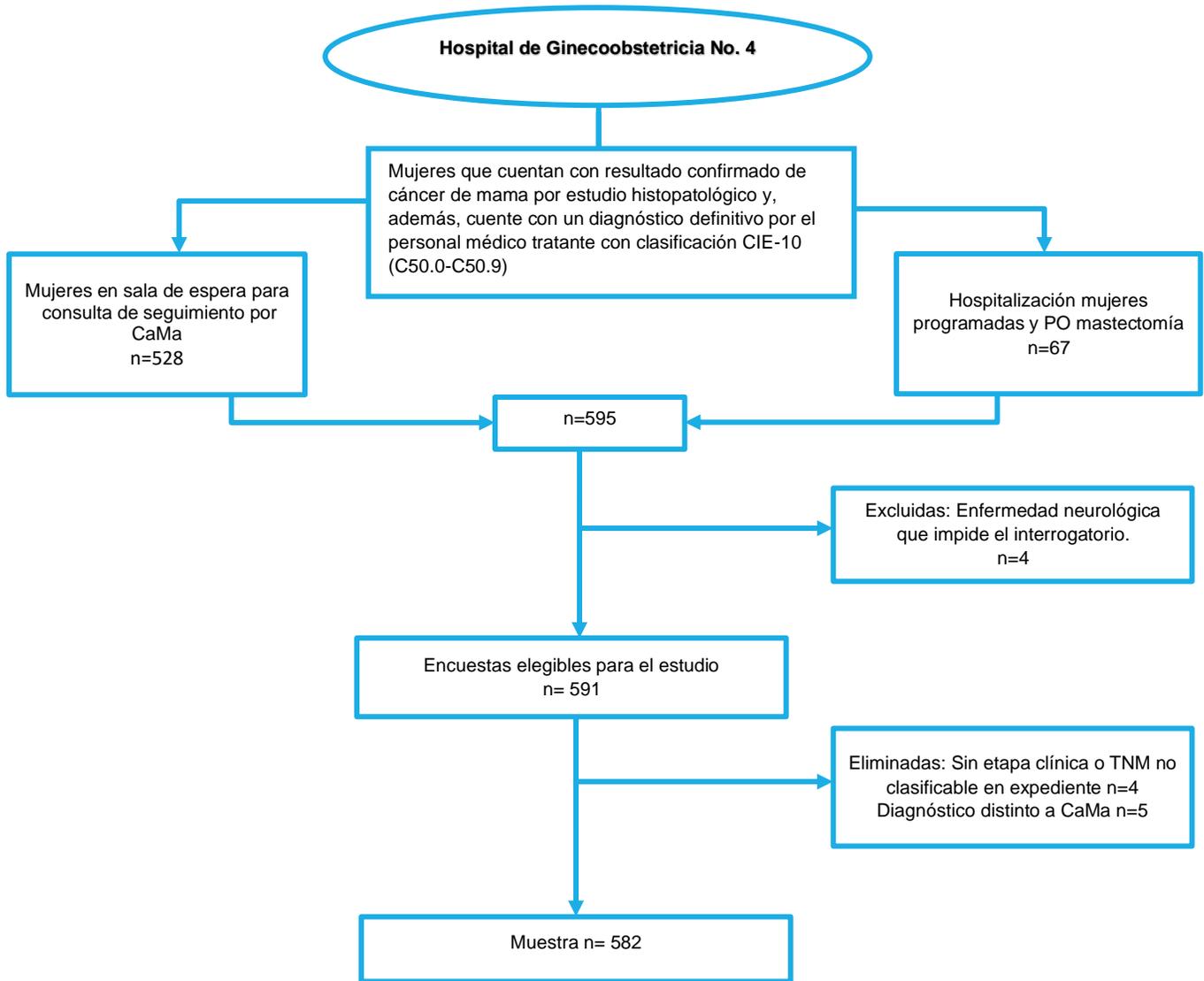


Figura 1. Distribución por tipo de diagnóstico.

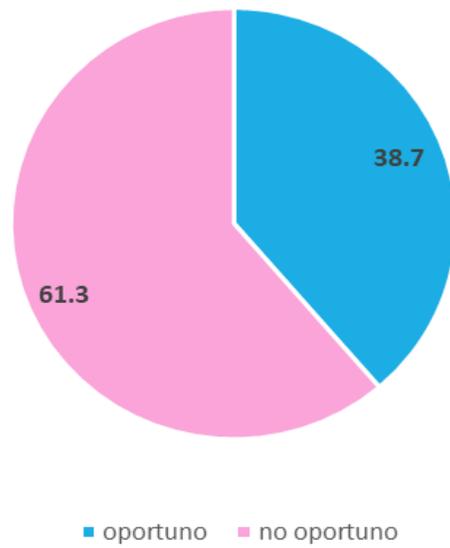


Figura 2. Distribución por edad y tipo de diagnóstico

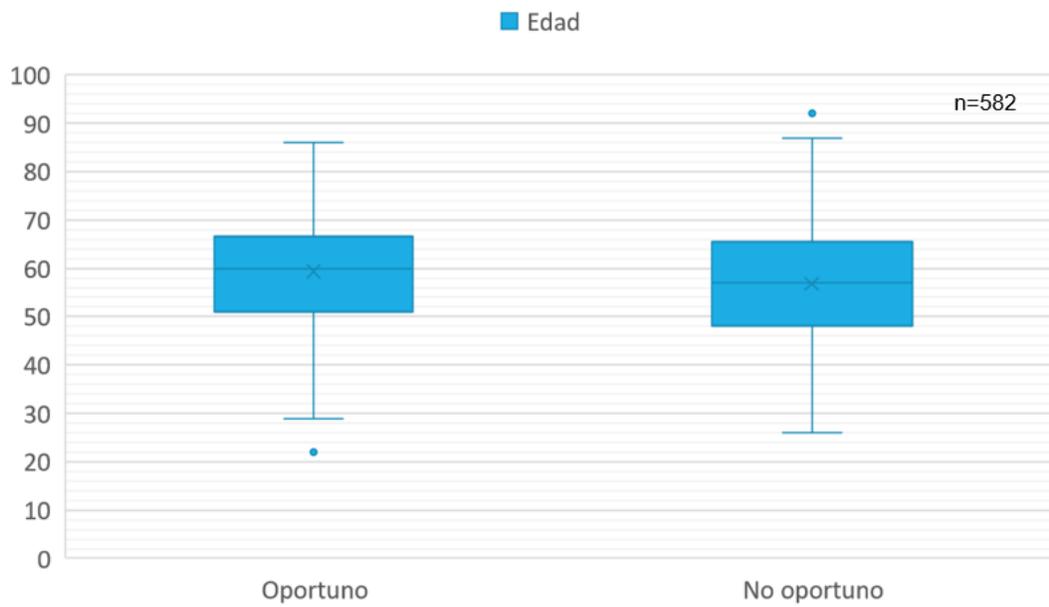


Figura 3. Distribución por edad agrupada y tipo de diagnóstico.

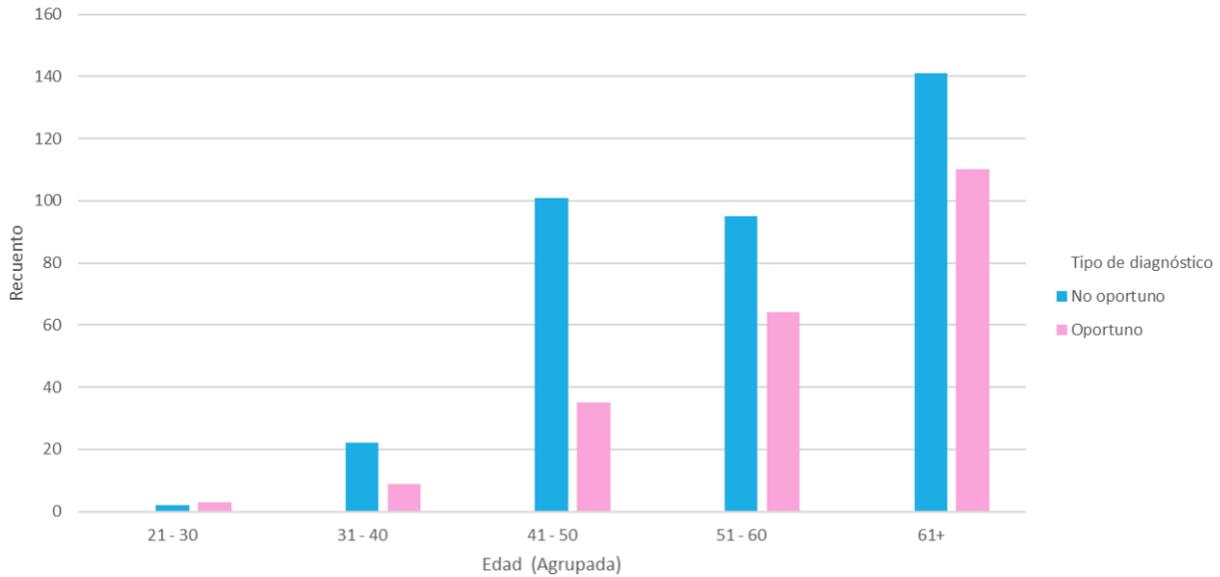


Figura 4. Distribución por tipo y año de diagnóstico.

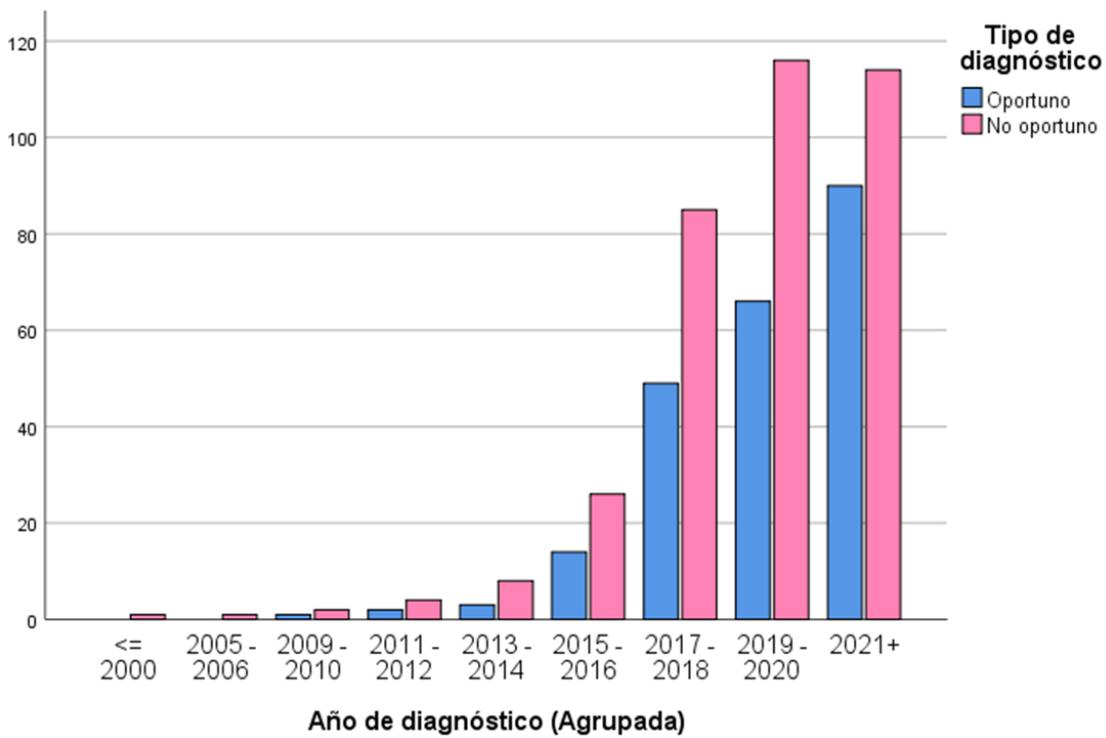


Tabla 1. Descripción de los factores sociodemográficos y clínicos de la población de estudio (n=582), U.M.A.E Hospital De Gineco Obstetricia No. 4 del IMSS, 2022.

	No oportuno (Estadio IB, IIA-IV)	%	Oportuno (Estadio 0 Tis, IA)	%	Total
Total, n	(357)	61.3	(225)	38.7	582
Edad, mediana (RIC) años	57 (48-65)	11.54	60 (51-66)	11.53	
Escolaridad					
Primaria/Secundaria	179	50.2	84	37.3	263
Preparatoria/Universidad	162	45.4	122	54.2	284
Maestría/ Doctorado	16	4.48	19	8.5	35
Estado Civil					
Soltero/ Divorciado/ Separado en proceso judicial/ Viudo	173	48.4	116	51.5	289
Casado/ Concubinato	184	51.5	109	48.4	293
Nivel socioeconómico					
A/B	21	5.8	23	10.2	44
C+	77	21.5	44	19.5	121
C	93	26.0	65	28.9	158
C-	92	25.7	42	18.7	134
D+	42	11.7	41	18.2	83
D	28	7.84	8	3.55	36
E	4	1.12	2	0.88	6
Índice de marginación					
Muy bajo	29	8.12	37	16.5	66
Bajo	221	67.9	139	61.7	360
Medio	91	25.4	42	18.6	133
Alto	16	4.48	7	3.11	23
Ocupación					
Empleado	161	45.0	82	36.4	243
Hogar	142	39.7	116	51.5	258
Jubilado	54	15.1	27	12	81
Religión					
Si	275	78.0	189	84	464
No	82	22.0	36	16	118
Antecedentes familiares					
No	284	79.3	179	79.5	463
Si	73	20.4	46	20.4	119
Antecedente de enfermedad mamaria benigna.					
No	331	92.7	206	91.5	537
Si	26	7.82	19	8.4	45
Accesibilidad Geográfica a UMF.					
<30 minutos	153	42.8	132	36.9	285
31-60 minutos	168	47.0	85	23.8	253
61-90 minutos	31	8.68	6	1.68	37
>91 minutos	5	1.40	2	0.56	7
Accesibilidad Geográfica a HGO.					
<30 minutos	26	7.28	25	7.00	51
31-60 minutos	190	53.2	123	54.6	313

61-90 minutos	120	33.6	71	31.5	191
>91 minutos	21	5.88	6	2.66	27
Tabaquismo anterior					
No	247	67.7	152	67.5	399
Si	110	30.8	73	32.4	183
Tabaquismo actual					
No	331	92.7	219	97.3	550
Si	26	7.28	6	2.66	32
Conocimiento de la autoexploración.					
Incorrecta	38	10.6	25	11	63
Correcta	319	89.4	200	89	519

Abreviaciones: N, número de observaciones, DE desviación estándar; UMF, Unidad de medicina familiar; HGO Hospital de gineco obstetricia.

Tabla 1.1 Descripción de la etapa clínica por método de detección en las derechohabientes de la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 del IMSS, 2022.

Etapa clínica	Método de detección			Total n, (%)
	Autoexploración	Exploración clínica	Mastografía	
EC 0 Tis	0	0	35 (13.8)	35 (6.08)
EC IA	0	0	190 (74.8)	190 (32.6)
EC IB	10 (3.3)	2 (7.1)	1 (0.4)	13 (2.23)
EC IIA	113 (37.7)	8 (28.6)	10 (4.0)	131 (22.46)
EC IIB	54 (18)	5 (17.9)	4 (1.6)	63 (37.5)
EC IIIA	65 (21.7)	7 (25.0)	8 (3.1)	80 (13.7)
EC IIIB	18 (6.0)	2 (7.1)	2 (0.8)	22 (3.78)
EC IIIC	29 (9.7)	3 (10.7)	4 (1.6)	36 (6.18)
EC IV	11 (3.7)	1 (3.6)	0	12 (2.06)

Abreviaciones: N, número de observaciones

Figura 5. Distribución de la población por método diagnóstico.

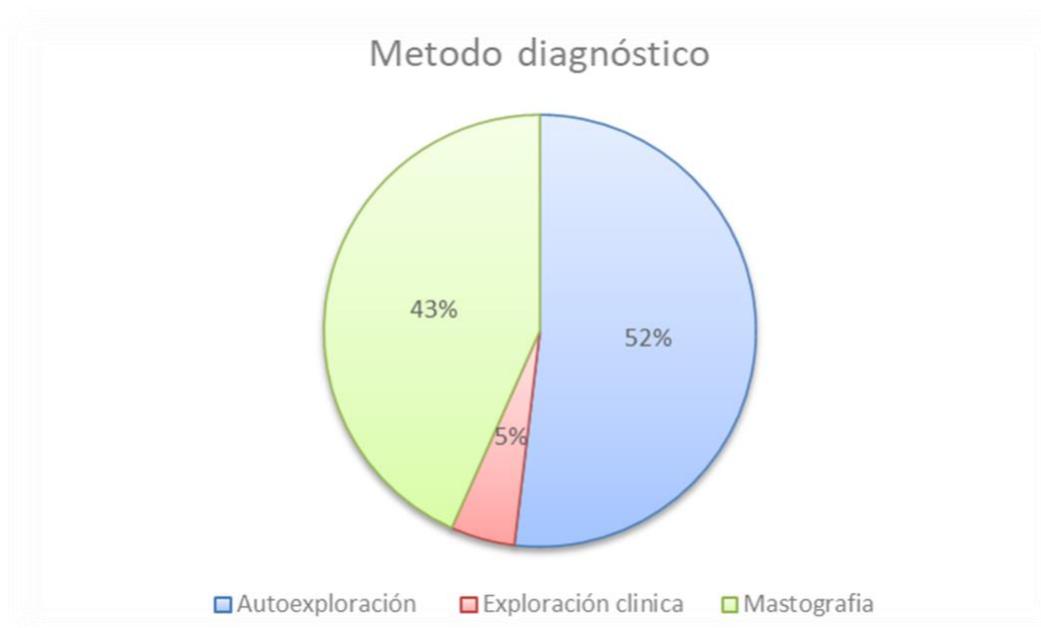


Tabla 1.2 Descripción de los factores sociodemográficos por método de detección en las derechohabientes de la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 del IMSS, 2022.

Nivel socioeconómico n	Autoexploración		Exploración clínica		Mastografía		Total
		%		%		%	
A/B	19	43.2	1	2.3	24	54.5	44
C+	67	55.4	3	2.5	51	42.1	121
C	79	50.0	9	5.7	70	44.3	158
C-	75	56.0	6	4.5	51	38.1	134
D+	33	39.8	5	6.0	45	54.2	83
D	23	63.9	4	11.1	9	25.0	36
E	4	66.7	0	0.0	2	33.3	6
Escolaridad							
Primaria/Secundaria	150	57.0	17	2.3	96	36.5	263
Maestría/ Doctorado	138	48.6	11	2.5	135	47.5	284
Preparatoria/Universidad	14	40.0	0	5.7	21	60.0	35
Estado Civil							
Soltero/ Divorciado/ Separado en proceso judicial/ Viudo	148	50.5	13	4.4	128	43.7	293
Casado/ Concubinato	154	53.3	15	5.2	124	42.9	289
Ocupación							
Empleado	128	54.0	10	4.2	97	40.9	237
Hogar	131	49.6	11	4.2	122	46.2	264
Jubilado	41	50.6	7	8.6	33	40.7	81
Religión							
Si	229	49.4	24	5.2	211	45.5	464
No	73	61.9	4	3.4	41	34.7	118

Abreviaciones: N= número de observaciones

Tabla 2. Asociación entre los factores sociodemográficos con el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en derechohabientes de la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 del IMSS, 2022.

Variable.	Total	No oportuno (Estadio IB, IIA-IV)	Oportuno (Estadio 0 Tis, IA)	RMP	IC _{95%}	p
Total, n	582	357	225			
Escolaridad						
Primaria/Secundaria	263	179	84	Ref.		
Maestría/ Doctorado	35	16	19	0.39	0.19-0.80	0.010
Preparatoria/Universidad	284	162	122	0.62	0.43-0.88	0.010
Estado Civil						
Soltero/ Divorciado/ Separado en proceso judicial/ Viudo	289	173	116	Ref.		
Casado/ Concubinato	293	184	109	1.13	0.81-1.5	0.50
Nivel socioeconómico						
A/B	44	21	23	0.45	0.07-2.75	0.50**
C+	121	77	44	0.87	0.15-4.97	0.90
C	158	93	65	0.71	0.12-4.02	0.75
C-	134	92	42	1.09	0.19-6.21	0.95
D+	83	42	41	0.51	0.08-2.95	0.50
D	36	28	8	1.75	0.27-11.3	0.75
E	6	4	2	Ref.		
Índice de marginación						
Muy bajo	66	29	37	Ref.		
Bajo	360	221	139	2.02	1.19-3.44	0.009
Medio	133	91	42	2.76	1.50-5.07	0.001
Alto	23	16	7	2.91	1.06-8.02	0.38
Ocupación n, %						
Empleado	243	161	82	Ref.		
Hogar	258	142	116	0.62	0.43-0.89	0.025
Jubilado	81	54	27	1.01	0.59-1.73	0.95
Religión						
Si	464	275	36	Ref.		
No	118	82	189	0.05	0.03-0.08	0.001
Accesibilidad Geográfica a UMF						
<30 minutos	285	153	132	0.46	0.08-2.42	0.50**
31-60 minutos	253	168	85	0.79	0.15-4.16	0.90
61-90 minutos	37	31	6	2.06	0.32-13.2	0.50
>90 minutos	7	5	2	Ref.		
Accesibilidad Geográfica a HGO						
<30 minutos	51	26	25	0.29	0.10-0.85	0.025
31-60 minutos	313	190	123	0.44	0.17-1.12	0.100
61-90 minutos	191	120	71	0.48	0.18-1.25	0.25
>90 minutos	27	21	6	Ref.		

Abreviaciones: N= número de observaciones, Ref. (Referencia), RMP (Razón de momios de prevalencia), IC_{95%} (Intervalo de confianza al 95%), UMF: Unidad de medicina familiar HGO: Hospital de gineco obstetricia, valor calculado de p con prueba Chi cuadrada de Pearson y prueba exacta de Fisher**

Tabla 2.1 Asociación de los factores clínicos con el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en derechohabientes de la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 del IMSS, 2022.

Variable.	Total	No oportuno (Estadio IB, IIA-IV)	Oportuno (Estadio 0 Tis, IA)	RMP	IC _{95%}	p
Antecedentes familiares						
No	463	288	175	Ref.		0.90
Si	119	73	46	0.96	0.63-1.45	
Antecedente de enfermedad mamaria benigna.						
No	537	335	202	Ref.		0.75
Si	45	26	19	0.82	0.44-1.52	
Tabaquismo anterior						
No	399	247	152	1.07	0.75-1.54	0.75
Si	183	110	73	Ref.		
Tabaquismo actual						
No	550	331	219	0.34	0.14-0.86	0.025
Si	32	26	6	Ref.		
Conocimiento de la autoexploración.						
Incorrecta	63	38	25	Ref.		0.90
Correcta	519	319	200	1.04	0.61-1.79	
Variante histopatológica.						
Carcinoma invasor	544	544	0	Ref.		0.001**
Carcinoma in situ	38	0	38	0.03	0.07-0.12	

Abreviaciones: N= número de observaciones, Ref. (Referencia), RMP (Razón de momios de prevalencia), IC_{95%} (Intervalo de confianza al 95%), UMF: Unidad de medicina familiar HGO: Hospital de gineco obstetricia, valor calculado de p con prueba Chi cuadrada de Pearson y prueba exacta de Fisher**

Tabla 3.0 Asociación de los factores sociodemográficos con el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en derechohabientes de la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No.4 del IMSS, 2022.

Variable.	RMPa (IC _{95%})	
	Modelo 1	p
Edad	0.97 (0.95-0.99)	0.003
Escolaridad	0.53 (0.39-0.72)	0.001
Índice de marginación	1.43 (1.08-1.88)	0.011
Ocupación	0.95 (0.71-1.27)	0.755
Variante histopatológica	0.02 (0.006-0.11)	0.001

Abreviaciones: RMP razón de momios para la prevalencia, RMPa Razón de momios para la prevalencia ajustada, 1 Modelo crudo, IC_{95%} (Intervalo de confianza al 95%), UMF: Unidad de medicina familiar.

Tabla 3.1 Asociación de los factores sociodemográficos con el diagnóstico no oportuno del cáncer de mama en derechohabientes de la U.M.A.E Hospital de Gineco Obstetricia No.4 del IMSS, 2022.

Variable.	RMPa (IC _{95%})	
	Modelo 2	p
Edad	0.97 (0.95-0.98)	0.001
Escolaridad		
Primaria/Secundaria	Referencia	
Preparatoria/Universidad	0.52 (0.35-0.78)	0.002
Maestría/ Doctorado	0.30 (0.14-0.63)	0.002
Índice de marginación		
Muy bajo	Referencia	
Bajo	1.86 (1.04-3.33)	0.036
Medio	2.53 (1.30-4.91)	0.006
Alto	2.27 (0.75-6.87)	0.145
Ocupación		
Empleado	Referencia	
Hogar	0.45 (0.28-0.71)	0.005
Jubilado	1.28 (0.68-2.40)	0.44
Variante histopatológica		
Carcinoma invasor	Referencia	
Carcinoma in situ	0.029 (0.006-0.12)	0.001

Abreviaciones: RMP razón de momios para la prevalencia, RMPa Razón de momios para la prevalencia ajustada, modelo 2 Estratificado, IC_{95%} (Intervalo de confianza al 95%), UMF: Unidad de medicina familiar.