



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

**DEPRESIÓN Y OTROS FACTORES (GINECO-OBSTÉTRICOS Y DEL
ESTILO DE VIDA) ASOCIADOS A RIESGO DE CÁNCER DE MAMA
EN LAS MUJERES DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

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

PRESENTA:
DRA. ELIZABETH CRISTINA NUÑEZ TORREZ

ASESORES:
DR. OSCAR DAVID OVALLE LUNA
DR. DAVIS COOPER BRIBIESCA

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Tesis para obtener el grado de especialista en Epidemiología

Título

“Depresión y otros factores (gineco-obstétricos y del estilo de vida) asociados a riesgo de cáncer de mama en mujeres de la Ciudad de México”

Identificación de los investigadores.

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Oscar David Ovalle Luna

Coordinador de Programas Médicos, área de Epidemiología Hospitalaria, División de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmisibles, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.

Teléfono: 55360025; Ext:15723.

Correo electrónico: oscar.ovalle@imss.gob.mx

INVESTIGADOR ASOCIADO

Davis Cooper Bribiesca

Médico Psiquiatra

UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Teléfono de trabajo: 56276900; Ext:21451.

Correo electrónico: coop_2000@yahoo.com

ALUMNA

Elizabeth Cristina Nuñez Torrez

Médico residente de 3er año de Epidemiología.

Coordinación de Vigilancia Epidemiológica

Teléfono: 4521492494

Correo electrónico: liz_nute5dic@hotmail.com

INVESTIGADORAS ASOCIADAS

Yazmín Lizeth Martínez Sánchez

Médico Epidemiólogo Jefe de División de Epidemiología en la UMAE Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Teléfono de trabajo: 56276900; Ext: 22683

Correo electrónico: yazmin.martinez@imss.gob.mx

Karina Ortiz Contreras

Médico Radiólogo

Clínica de Mama "Condesa".

Teléfono de trabajo: 52565640.

Correo electrónico: karyrxmam@gmail.com

Autorización de la Tesis

Vo. Bo.

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

Vo. Bo.

Dr. Oscar David Ovalle Luna
Asesor metodológico
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica

Vo. Bo.

Dr. Davis Cooper Bribiesca
Asesor clínico
Hospital de Especialidades CMN SXXI

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme llegar a este momento de mi vida y de mi formación académica.

A mi mamá, por darme la vida, amor, sustento y apoyo en todas las decisiones que he tomado para llegar a donde estoy ahora, por escucharme, aconsejarme y estar ahí para mí a pesar de la distancia.

A mi familia por todo el apoyo y comprensión que me brindan día con día para ayudarme a ser mejor persona y profesionista.

A mi asesor principal, el Dr. Oscar Ovalle, por toda la paciencia, el tiempo dedicado y por enseñarme a aplicar todo lo aprendido en los 3 años de la residencia de Epidemiología a este trabajo. Estaré eternamente agradecida.

Al Dr. Davis Cooper, por asesorarme respecto a enfermedades mentales y tener un mejor concepto sobre la plausibilidad de mi tesis.

A la Dra. Yazmín Martínez en la UMAE Hospital de Oncología en CMN SXXI, por abrirme las puertas para la recolección de los casos en la preconsulta de mama y a la Dra. Karina Ortiz en la Clínica de mama “Condesa” por brindarme la facilidad para la recolección de los controles en dicha Unidad; ya que sin su apoyo no sería posible la realización de esta tesis.

A los profesores, tanto titular como adjunto al curso de Especialización en Epidemiología por recibirme en la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica y por todo el conocimiento transmitido durante este periodo.

A las pacientes que me ayudaron a contestar la encuesta, ya que sin su apoyo no hubiera sido posible la realización de esta tesis. Muchas gracias a cada una de ustedes.

A mis compañeros, por todas las aventuras que compartimos durante estos 3 años y porque siempre supimos trabajar juntos como equipo. Aprendí mucho de cada uno de ustedes.

Índice:

1. Resumen	8
2. Introducción	11
3. Marco teórico	13
<i>Cáncer de mama: Definición y generalidades</i>	13
<i>Epidemiología</i>	15
<i>Factores de riesgo</i>	16
<i>Antecedentes</i>	22
<i>Figura 1. Diagrama causal de CAMA</i>	23
4. Justificación	26
5. Planteamiento del problema	28
6. Hipótesis	29
7. Objetivos	30
8. Material y método	31
o <i>Tipo de estudio</i> :.....	31
o <i>Definición, operacionalización y clasificación de las variables</i>	33
o <i>Plan general para la realización del proyecto</i>	43
o <i>Instrumentos que se emplearon</i>	44
o <i>Análisis estadístico de los datos</i>	45
9. Aspectos éticos	46
10. Recursos físicos, humanos y financieros	47
11. Resultados	48
12. Discusión	56
13. Conclusiones	66

14. Referencias bibliográficas	68
15. Anexos	74
o <i>Dictamen de aprobación del proyecto</i>	75
o <i>Cronograma de actividades del proyecto</i>	76
o <i>Carta de consentimiento informado</i>	77
o <i>Instrumento de recolección de información</i>	79
o <i>Figura 2. Selección de la muestra</i>	94
o <i>Tablas y figuras de los resultados</i>	95

1. Resumen

Antecedentes: El cáncer de mama (CAMA) es considerado un problema de Salud Pública debido a que es 1 de las 3 neoplasias más frecuentes en la población mundial. En México, datos de la Secretaría de Salud en 2015 muestran una incidencia de 14.8 casos nuevos por 100,00 mujeres y una tasa cruda de mortalidad de 18 casos por cada 100,000 mujeres, siendo la primera causa de muerte en la mujer.

A pesar de que se conocen múltiples factores de riesgo para desarrollar CAMA, aproximadamente en el 40% de los casos no se logra esclarecer la causa de éste, motivo por el cual es importante continuar investigando sobre otros factores que intervienen en la aparición de esta neoplasia; tal como es el caso de la depresión ya actualmente también es considerado un problema de Salud Pública que se considera hoy en día como primera causa de discapacidad y que además es una entidad que afecta más frecuentemente a las mujeres.

Existen diversas teorías acerca de la asociación entre estas dos patologías, tales como: el deterioro de la función inmune, la actividad aberrante del eje hipotálmo-hipófisis-suprarrenal, así como una inhibición de los mecanismos de reparación del ADN; sin embargo, son pocos los estudios que han abordado a la depresión como causa de CAMA y los resultados han sido inconsistentes.

Un meta-análisis publicado en 2017, estimó un riesgo relativo de 1.15 (IC95% 1.09-1.22) para todos los tipos de cáncer y un riesgo relativo de 1.59 (IC95% 0.74-3.44) para cáncer de mama, obteniendo un intervalo de confianza no preciso.

Anteriormente se había abordado el tema de forma inversa. Por esto, es necesario continuar estudiando la asociación entre estas dos patologías y ver el comportamiento en las mujeres mexicanas.

Objetivo: Estimar la asociación entre depresión y otros factores (gineco-obstétricos y del estilo de vida) con el riesgo de desarrollar CAMA en mujeres de la Ciudad de México.

Material y métodos: Se realizó un estudio de casos y controles pareado por edad (± 5 años) en mujeres de la Ciudad de México >35 años, que asistieron a la UMAE de Oncología y a la Clínica de mama “Condesa”. Se consideró como, casos: a mujeres con diagnóstico de CAMA <6 meses que contaran con resultado histopatológico y controles a aquellas mujeres que acudieron a realizarse estudio de mastografía de tamizaje. Para el análisis estadístico se obtuvieron frecuencias simples y proporciones, medianas y percentiles (25-75), probando la distribución con Kolmogorov-Smirnov. Se realizaron pruebas de contraste de hipótesis, para variables cualitativas se usó prueba de McNemar y para variables cuantitativas con distribución normal: prueba T de Student y para aquellas con distribución no normal prueba de Wilcoxon. Para la asociación entre variables se calculó razón de momios pareada con intervalos de confianza al 95% y significancia estadística de $\alpha < 0.05$. En el análisis multivariado se construyeron modelos de regresión logística condicionada.

Resultados: Se recolectaron y analizaron 133 pares. La edad de las participantes para los casos tuvo una media de 54.6 años. Respecto a las características sociodemográficas: el 51.8% de las pacientes son casadas, el 22.9% tienen escolaridad secundaria, el 40.9% se dedican a labores del hogar y 51.5% pertenecen a un nivel socioeconómico medio. El 58.3% presentó antecedente familiar de cáncer. Para los antecedentes gineco-obstétricos, los casos presentaron: menarca con una mediana de 12.4 años (p25 11- p75 13.5), el 93.2% se embarazó en algún momento de su vida con una mediana de edad a los 23 años, el 80.5% brindó lactancia materna con mediana de duración de 8 meses, 58.6 % no utilizaron métodos anticonceptivos hormonales, 72.9% con menopausia y sólo 9.8% utilizaron terapia hormonal de reemplazo; los controles presentaron: menarca con una mediana de 12 años (p25 12- p75 13), el 91.7% se embarazó en algún momento de su vida con una mediana de edad a los 22 años, el 82.7% brindó lactancia materna con mediana de duración de 7 meses, 54.9 % no utilizaron métodos anticonceptivos hormonales, 67.7% con menopausia y sólo 6.8% utilizaron terapia hormonal de reemplazo. En los estilos de vida, encontramos en los casos: 53.4% consumieron alcohol alguna vez en su vida con una mediana de 2 copas y 32.3% con frecuencia

de consumo 1 vez al mes, 21.1% consumieron tabaco alguna vez en la vida con una mediana de 4 cigarros por día y 2.5 paquetes/año, 75% con consumo leve de tabaco, 34.6% con actividad física inadecuada; en los controles: 72.2% consumieron alcohol alguna vez en su vida con una mediana de 2 copas y 21.7% con frecuencia de consumo 1 vez al mes, 49.6% consumieron tabaco alguna vez en la vida con una mediana de 2 cigarros por día y 1.4 paquetes/año, 90.9% con consumo leve de tabaco, 34.6% con actividad física inadecuada. Respecto al antecedente de depresión, los casos: 12% se percibió deprimida en algún momento de la vida, de las cuales 81.3% confirmaron el diagnóstico por autorreporte y tomaron tratamiento antidepresivo; los controles: 11.3% se percibió deprimida en algún momento de la vida, de las cuales 66.7% confirmaron el diagnóstico por autorreporte y tomaron tratamiento antidepresivo. Se corroboró el diagnóstico en los 10 años previos al momento de la encuesta, encontrándose en total 13 registros. En el análisis bivariado se encontró, para los antecedentes gineco-obstétricos: lactancia materna <1 año, razón de momios pareada (RMP) 1.83 (IC95% 1.09-3.15) y para los estilos de vida RMP 2.31 (IC95% 1.32-4.19) para el consumo de alcohol, RMP 4.16 (IC95% 2.18-8.59) para el consumo de tabaco, RMP 2.50 (IC95% 1.05-6.56) para dieta de riesgo de CAMA y RMP 0.41 (IC95% 0.22-0.74) para la actividad física, todas con significancia estadística ($p < 0.05$). En el análisis multivariado, se encontró para: antecedente familiar de CAMA RM 1.72 (IC95% 0.21-0.74), lactancia materna <1 año RM 2.38 (IC95% 1.30-4.35), consumo de alcohol RM 2.59 (IC95% 1.43-4.71), alimentación de riesgo RM 2.70 (IC95% 1.12-6.60) y actividad física RM 0.39 (IC95% 0.21-0.74), para la variable de depresión confirmada en el expediente electrónico se encontró una RM 1.48 (IC95% 0.44-4.91) $P = 0.0517$.

Conclusiones: Respecto a los factores gineco-obstétricos y del estilo de vida son consistentes con lo descrito en la literatura, por lo que se pueden emitir recomendaciones en la modificación a los estilos de vida para prevenir el cáncer de mama. Es necesario continuar con más investigaciones acerca de este tópico para determinar si existe la asociación entre depresión y CAMA.

2. Introducción

El cáncer de mama (CAMA), actualmente es un problema de Salud Pública en el mundo debido a que es 1 de las 3 neoplasias más frecuentes. (1) Para el 2018, el Observatorio Global de Cáncer (GLOBOCAN) reportó que el CAMA ocupa la segunda causa de cáncer después del pulmonar; pero éste tiene mejor pronóstico, ya que baja hasta el 5º lugar en mortalidad para ambos sexos; para México reporta que hasta el 26% de neoplasias en mujeres corresponde a mama, seguido por el cáncer de útero, hígado, colon y recto y ovario en último lugar.

A pesar de que existen programas de tamizaje y detección oportuna para CAMA, sigue siendo la principal causa de morbimortalidad en la mujer en nuestro país.

Además de que se conocen múltiples factores de riesgo para desarrollar CAMA, aproximadamente desde el 40 hasta el 75% de los casos no se logra esclarecer la causa de éste, ya que el único factor de riesgo identificado es el ser mujer; motivo por el cual es importante continuar investigando sobre otros factores que intervienen en la aparición de esta neoplasia.

Actualmente hay diversas líneas de investigación sobre el CAMA, tales como: el uso de aparatos electrónicos, el ciclo sueño-vigilia y su asociación con otras patologías, como es el caso de la depresión, la cual es el tema principal de esta investigación.

La salud mental, actualmente también es considerada una prioridad en Salud, ya la depresión hoy en día es la primera causa de discapacidad. Además, es una patología que afecta principalmente a las mujeres.

Esta investigación pretende aportar información sobre la asociación entre el cáncer de mama y la depresión aunado a los antecedentes propios de la paciente (gineco-obstétricos y del estilo de vida), ya que hasta la fecha las investigaciones previas han sido inconsistentes. De esta manera se brindará evidencia que pueda apoyar al médico clínico y al sistema de salud para identificar a mujeres que tengan factores de riesgo.

Es importante, en estos días abordar las enfermedades no transmisibles que día a día van creciendo debido al efecto de la transición epidemiológica y demográfica que estamos viviendo, esto impacta incrementando la esperanza de vida. Los estilos de vida, tales como: la ingesta de alcohol y tabaco, la dieta inadecuada y la inactividad física juegan un papel muy importante en la presencia de dichas enfermedades no transmisibles y se encuentran en estudio para la génesis del CAMA, tema que se discutirá a lo largo de la investigación.

3. Marco teórico

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células anormales que se extiende más allá de sus límites habituales, puede aparecer en cualquier parte del cuerpo y tiene la capacidad de extenderse e invadir otros órganos causando la muerte si no es detectado y tratado a tiempo. (1)

Cáncer de mama: Definición y generalidades

El cáncer de mama (CAMA) es una neoplasia maligna caracterizada por una proliferación acelerada, desordenada y no controlada de células pertenecientes a distintos tejidos de la glándula mamaria las cuales forman un tumor que invade los tejidos vecinos y metastatiza a órganos distantes del cuerpo, esto como resultado de una alteración en la regulación y control celular. (2)

Los sitios más frecuentes de localización del CAMA son el cuadrante superoexterno (38.5%), la región central (29%), cuadrante superointerno (14.2%), cuadrante inferoexterno (8.8%) y cuadrante inferointerno (5%). Únicamente del 5% al 8% de los casos se llega a encontrar CAMA bilateral. Respecto a la distribución del 15 al 30% son in situ, mientras que del 70 al 85% son carcinomas invasores, en el cual destaca el carcinoma ductal infiltrante llegando a representar hasta el 80% de los casos. (3)

Si bien es una neoplasia altamente incidente, también se cuenta con un método de tamizaje para la detección oportuna. La Norma Oficial Mexicana-04-SSA2-2011: Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama (NOM), indica que un punto a destacar es, que para que un programa de tamizaje de cáncer de mama funcione eficientemente, deben evitarse intervenciones innecesarias en caso de lesiones con características claramente benignas que, por su alta incidencia, interfieren con la atención ágil y costo-efectiva de los servicios de tamizaje. (2, 59)

Por otro lado, la OMS recomienda la educación sobre CAMA dirigida a sensibilizar a las mujeres sobre la importancia de conocer las características normales de sus

mamas y demandar atención médica si descubre alguna anormalidad, así como la exploración clínica ante la ausencia de servicios de tamizaje por mastografía, acompañada de programas de educación a la población y enfatiza que únicamente los programas de tamizaje organizados de mastografía, pueden reducir las tasas de mortalidad por esta neoplasia maligna. (2, 59)

Las acciones encaminadas a la detección oportuna de CAMA van encaminadas hacia: La promoción para la detección del CAMA debe incluir a la autoexploración, el examen clínico y la mastografía. La autoexploración se debe recomendar a partir de los 20 años; tiene como objetivo sensibilizar a la mujer sobre el CAMA, tener un mayor conocimiento de su propio cuerpo e identificar cambios anormales para la demanda de atención médica apropiada. El examen clínico de las mamas debe ser realizado anualmente a cada mujer mayor de 25 años que asista a las unidades de salud, por personal médico o de enfermería capacitado. La *mastografía* es el método de detección del CAMA que ha demostrado una disminución en la mortalidad por este padecimiento cuando se efectúa con calidad en el marco de un programa de detección, ésta se recomienda en mujeres aparentemente sanas de 40 a 69 años, cada dos años; en mujeres menores de 40 años, no se recomienda la mastografía de tamizaje. Las mujeres que se realicen una mastografía deberán ser informadas sobre los factores de riesgo y los factores protectores del CAMA, así como de las ventajas y limitaciones de la detección. En mujeres de 70 años y más se realizará como parte del seguimiento de mujeres con antecedente personal de CAMA y por indicación médica.

El resultado del estudio de mastografía de tamizaje debe reportarse de acuerdo con la última clasificación de BI-RADS. Las pacientes con BI-RADS 4 y 5, deben referirse a un servicio especializado de patología mamaria, para evaluación diagnóstica, en un tiempo que no exceda 10 días hábiles. Las pacientes con BI-RADS 0, 3, deben referirse a un servicio especializado de patología mamaria; para evaluación complementaria, en un tiempo que no exceda 15 días hábiles. (59)

Epidemiología

El CAMA es un problema de salud pública debido a que se encuentra entre las tres principales neoplasias a nivel mundial. De acuerdo con cifras de la OMS en el año 2018: 1 de cada 4 casos por cáncer corresponde a mama y se estimaron 2.1 millones de diagnósticos de primera vez de CAMA. Ocupa el 5º lugar en causa de muerte por cáncer con un total de 627 000 muertes, correspondiendo al 6.6% de todas las causas por cáncer; pero en la mujer es la primera causa de muerte por cáncer. (4)

La incidencia de CAMA varía en todo el mundo debido a la variación en los factores de riesgo, pero en general se ha demostrado un incremento global en la incidencia de éste. Se encuentran registros de hasta 99.4 casos por cada 100 000 mujeres en América del Norte, mientras que en Europa oriental, América del Sur, África austral y Asia occidental presentan incidencias moderadas; las tasas más bajas se encuentran en países africanos, pero también se ha observado un incremento en la incidencia de éste. (4,5)

El panorama en las Américas presenta a más de 462 000 mujeres diagnosticadas y casi 100 000 muertes a causa de esta enfermedad. En América Latina y el Caribe, el CAMA es el primer cáncer en la mujer y el segundo en mortalidad; de acuerdo con las cifras reportadas por la Organización Panamericana de la Salud en 2018, se diagnosticaron 3.7 millones de casos nuevos y causó 1.3 millones de defunciones; aquí se presentan las tasas más altas de mortalidad en mujeres menores de 65 años (56%) mientras que Estados Unidos y Canadá es menor esta proporción (37%). (5)

Si las tendencias continúan como hasta ahora, se estima que para el año 2030 el número de casos aumentará un 34% superando los 5 millones de casos nuevos debido al envejecimiento de la población y la transición epidemiológica que se está viviendo en estos países. (6,7)

En México, el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) ha reportado un incremento en la tasa de incidencia de CAMA desde 2007 hasta 2014, pasando de 21.40 a 28.75 por cada 100 000 mujeres mayores de 20 años. (8) El anuario de morbilidad 2015, emitido por la Dirección General de Epidemiología

(DGE) reportó una tasa de incidencia de 11.49 por 100 000 habitantes mayores de 20 años, encontrándose la tasa más elevada en el grupo de 60-64 años con una tasa de 36.32 por cada 100 000 habitantes. (9) Respecto a la mortalidad, el CAMA se encuentra en cuarto lugar con una tasa de mortalidad de 7.59 por cada 100 000 habitantes, siendo superado por el cáncer de: tubo digestivo, aparato respiratorio y urológico. (8)

Sin embargo, si se analiza exclusivamente el sexo femenino, encontramos que la tasa incrementa a 14.36 por cada 100 000 mujeres, colocándose junto al cáncer de tubo digestivo, como las principales causas de mortalidad por cáncer en esta población. (9)

Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social, para el año 2016 se reportaron más de 1 000 casos nuevos de CAMA siendo el grupo de edad de 50 a 59 años el más afectado y se registraron más de 200 defunciones por esta causa tanto en los grupos de edad de 50 a 64 años. (10)

Factores de riesgo

Existen diversos de factores de riesgo para desarrollar CAMA que abarcan desde: cuestiones genéticas o factores no modificables, antecedentes gineco-obstétricos y algunos relacionados con el estilo de vida. Los que son considerados como más importantes, son: ser mujer y edad avanzada; ya que conforme la mujer va envejeciendo el riesgo se va incrementando gradualmente, además los cánceres invasivos son detectados más frecuentemente en mujeres mayores de 55 años. (11)

- *Factores no modificables:* Casi el 30% de los cánceres de mama tiene algún componente hereditario, pero menos del 10% es causado por mutaciones de penetrancia elevada en genes de predisposición a este cáncer, tal es el caso de los genes: BRCA1 y BRCA2, que actualmente se encuentran perfectamente caracterizados. (11, 31)

Respecto a la raza y etnia, las mujeres de raza blanca tienen una probabilidad ligeramente mayor de padecer CAMA respecto a las mujeres de raza negra; aunque estas últimas tienen mayor probabilidad de morir. Las

mujeres asiáticas, hispanas e indias americanas tienen menor riesgo de padecer y morir de CAMA.

En el estudio PRECAMA realizado en mujeres Latinoamericanas premenopaúsicas se encontró que hasta el 72% de ellas presentan receptores de estrógenos positivos y receptores de progesterona. Además, se encontraron presentes otro tipo de mutaciones en TP53 que sugieren procesos mutagénicos que dan lugar a estos tumores comparados con otras razas que no las presentan, pero estas características moleculares continúan en estudio para poderlas asociar a factores de riesgo de CAMA. (31)

Con relación a la edad, las mujeres menores de 45 años con CAMA son predominantemente de raza negra y es diagnosticado en forma tardía debido a que el tejido mamario es más denso y no se logra detectar el cáncer en etapas tempranas, por lo que además presentan mal pronóstico. (3,11,12,13)

- *Factores gineco-obstétricos:* Existen diversos factores, tales como: la menarca temprana debido a que la actividad mitótica en el tejido mamario es impulsada por la exposición al estrógeno y la progesterona durante la fase lútea del ciclo menstrual, que a su vez determina la probabilidad de eventos somáticos tumorigénicos; mientras menor es la edad a la que se presenta la menarca, más pronto comenzarán los ciclos ovulatorios y aumentará el riesgo de CAMA. (11,12,13)

Las mamas son órganos que presentan un proceso proliferativo fisiológico posterior a la menarca, pero no es hasta posterior al nacimiento del primer hijo que completan su maduración. El epitelio mamario inmaduro es más sensible a carcinógenos que el formado posterior a la lactancia, por lo que entre más se retrasa el primer embarazo a término, mayor será el riesgo de desarrollar CAMA. (11,12,13)

Otro factor es la nuliparidad, se dice que si el primer hijo nace antes de los 28 años el riesgo de CAMA es menor respecto a las mujeres que tienen a su primer hijo después de esta edad; todo esto debido a que en las mujeres nulíparas se han encontrado concentraciones de prolactina más altas y esto

induce la proliferación del epitelio mamario expresado en neoplasias. La probabilidad de padecer CAMA disminuye en las mujeres que tienen a su primer hijo nacido vivo a una edad más temprana y las que tienen un mayor número de embarazos a término con productos vivos. (11,12,13)

En las mujeres multíparas se ha reconocido una relación inversamente proporcional entre los niveles de prolactina después de la lactancia y la duración de la misma después del primer hijo, pero no así con la lactancia materna ofrecida adicionalmente a los hijos siguientes. (11, 33)

Por el lado contrario la menopausia temprana o precoz, está vinculada con una menor probabilidad de desarrollar CAMA; el número de ciclos ovulatorios a lo largo de la vida es directamente proporcional al riesgo de desarrollar CAMA. El embarazo evita los ciclos ováricos y, por lo tanto, disminuye el riesgo. (11,12,13)

El antecedente de tener alguna biopsia de mama es importante. Aunque el número de biopsias de mama practicadas no incrementa el riesgo de CAMA en una mujer, si sucede así con algunas situaciones patológicas, tales como: la hiperplasia ductal o lobulillar atípica y el carcinoma lobulillar in situ, los cuales son considerados marcadores de riesgo para desarrollar CAMA. (11,12,13)

El uso de hormonas exógenas, principalmente estrógenos, para uso de anticonceptivos o como terapia hormonal de reemplazo en la menopausia, han mostrado en diversos estudios elevar el riesgo de desarrollar CAMA hasta en un 10%. Cuando se considera el uso prolongado (>5 años) el riesgo puede aumentar hasta en un 40%. (11,12,13)

- *Factores del estilo de vida:*

El sobrepeso o la obesidad después de la menopausia aumentan el riesgo de CAMA. Antes de la menopausia, los ovarios producen la mayor cantidad de estrógeno, y el tejido adiposo produce solamente una pequeña cantidad. Por otro lado, después de la menopausia, la mayor parte del estrógeno de una mujer proviene del tejido adiposo. Un exceso de tejido adiposo después

de la menopausia puede elevar los niveles de estradiol y aumenta su probabilidad de padecer CAMA, principalmente aquellas mujeres que presentan receptores estrogénicos positivos. El riesgo parece ser mayor en las mujeres que aumentan de peso en su vida adulta, pero es posible que no aumente en aquellas mujeres que han tenido exceso de peso desde la infancia. Sin embargo, durante la edad fértil, el sobrepeso y la obesidad actúan como protectores para CAMA (10,11,12, 37)

También tenemos el consumo de alcohol, el cual está claramente asociado a un aumento en el riesgo de padecer CAMA. El riesgo incrementa con la cantidad de alcohol consumido. En comparación con las mujeres que no ingieren alcohol, las que consumen una bebida alcohólica diaria tienen un aumento muy ligero en el riesgo. Aquellas que toman de dos a cinco bebidas al día tienen alrededor de 1.5 veces más riesgo respecto a las mujeres que no toman alcohol. Se sabe que el consumo excesivo de bebidas alcohólicas también aumenta el riesgo de padecer otros tipos de cáncer. La Sociedad Americana Contra el Cáncer recomienda que las mujeres no beban más de un trago por día. Una bebida con alcohol se define como una cerveza común de 235 ml (12 oz), una copa de vino de 150 ml (5 oz), o un trago de 50 ml (1.5 oz) de licores destilados con alcohol al 40% con una graduación etílica de 80. (10,11,12, 19, 50)

Se ha demostrado el tabaquismo por tiempo prolongado está relacionado con un mayor riesgo de padecer CAMA. En algunos estudios, el riesgo fue el mayor en ciertos grupos, un ejemplo son las mujeres que comenzaron a fumar antes de tener su primero hijo. Se han asociado ciertas sustancias del tabaco, como: el benzopireno, las aminas aromáticas y las nitrosaminas en la carcinogénesis de la mama. (10,11,12, 43)

La evidencia que indica que la actividad física en forma de ejercicio reduce el riesgo de CAMA. La pregunta principal es determinar cuánto ejercicio es necesario. En un estudio de la Iniciativa de Salud en la Mujer, caminar a paso ligero tan poco como 1¼ a 2½ horas por semana redujo a 18% el riesgo de CAMA. Con diez horas de caminata a la semana se redujo el riesgo aún un

poco más. La Sociedad Americana Contra el Cáncer recomienda que los adultos realicen al menos 150 minutos de actividad física de intensidad moderada o 75 minutos de intensidad vigorosa por semana (o una combinación de ambas), preferiblemente repartidos a través de la semana. (10,11,12, 35, 37)

En México, un estudio describió que en mujeres posmenopáusicas se observó una reducción del riesgo de CAMA por cada hora semanal adicional de actividad física moderada con una RM 0.91 (IC95% 0.85-0.97); en mujeres premenopáusicas, la disminución del riesgo no tuvo significancia estadística. (35)

Algunos estudios demuestran que la alimentación está relacionada con el CAMA; la ingesta de ciertos alimentos, tales como: la ingesta de 1 a 2 litros de agua, soya, consumo de frutas y verduras y de aceites vegetales sirven como factor protector ya que bloquean la generación de una proteína que estimula el factor de crecimiento tumoral, mientras que el consumo excesivo de alimentos, como: el aceite animal (ya que es rico en ácidos grasos saturados y colesterol) presenta un OR 2.04 (IC95% 1.04-4.00), la ingesta abundante de azúcar un OR 3.42 (IC95% 1.39-8.40). (28, 34, 49, 50, 52)

A pesar de que son múltiples los factores de riesgo que se han asociado al desarrollo de CAMA, aproximadamente en el 40-65% de los casos no se logra identificar ninguno de estos; motivo por el cual es importante continuar investigando otros factores de riesgo modificables que pudieran estar interviniendo en la aparición de éste, ya que las estadísticas demuestran que la incidencia sigue en incremento a pesar de los programas que se tienen para tamizaje y diagnóstico. (14)

Tal es el caso de la depresión, que es definida por la OMS como un trastorno mental caracterizado por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración. (15) Los estudios experimentales en animales, los estudios en humanos y la evidencia clínica sugieren que la depresión puede

influir en el desarrollo del CAMA a través de varios mecanismos, como el deterioro de la función inmune, que causa una actividad aberrante del eje hipotálamo-hipófisis adrenal e inhibe los mecanismos de reparación del ADN. (16)

Ciertos medicamentos antidepresivos pueden estar asociados con un riesgo ligeramente mayor de CAMA, porque algunos fármacos psicotrópicos aumentan los niveles de prolactina y algunos antidepresivos específicos actuaron como promotores de tumores en roedores. (17, 38, 39, 40)

Actualmente, la depresión es considerada un problema de Salud Pública; es una entidad que afecta principalmente al sexo femenino; según datos de la OMS a nivel mundial, se estima que afecta al 4% de la población y es la 4ª causa de discapacidad. Se estima que para el año 2020 va a ser la 2ª causa de discapacidad en el mundo, pero va a ser la 1ª causa en países en vías de desarrollo. (15)

En México, la depresión ocupa el 1er lugar de discapacidad para las mujeres. De acuerdo con los resultados de la ENSANUT realizada en el año 2012, la prevalencia de esta patología fue de 16.5% en personas mayores de 20 años y fue más frecuente en mujeres. (17) Datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía del año 2015, reportan que 34.85 millones de personas se han sentido deprimidas, de las cuales 20.37 millones eran mujeres, asimismo 1.63 millones de personas tomaban antidepresivos en este año. (18)

Diversas investigaciones han demostrado que padecer depresión está relacionado con la aparición de diversos tipos de cáncer, (19,20,21,36) entre ellos se encuentra el CAMA; esto puede explicarse debido a que el desequilibrio en los neurotransmisores afecta al sistema inmune, la función endocrina y de esta manera favorece la metástasis. (22, 36,45)

Existen diversas teorías sobre la plausibilidad sobre la depresión como causa de cáncer:

Una es la alteración en el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal debido a que se ha encontrado en los pacientes con depresión altas cantidades de cortisol en plasma y se muestra una respuesta aberrante a la prueba de supresión con dexametasona, al mismo tiempo, el cortisol se involucra en el crecimiento celular y la regulación del ciclo celular. (22, 25, 30, 39)

Otra vía posible es la secreción y regulación de citoquinas, ya que está aumentada como respuesta a la depresión sobre todo cuando es un estado depresivo mayor, alterando a su vez el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y las monoaminas. Al mismo tiempo estas respuestas inmunes disfuncionales, incluidas las citocinas TNF- α e IL-6, se encuentran así en pacientes con cáncer. (39,45)

El uso de antidepresivos también está relacionado como promotor tumoral en el tejido mamario debido a que elevan los niveles de prolactina, en especial los inhibidores de recaptura de serotonina y los antidepresivos tricíclicos. (23, 24,30)

Antecedentes

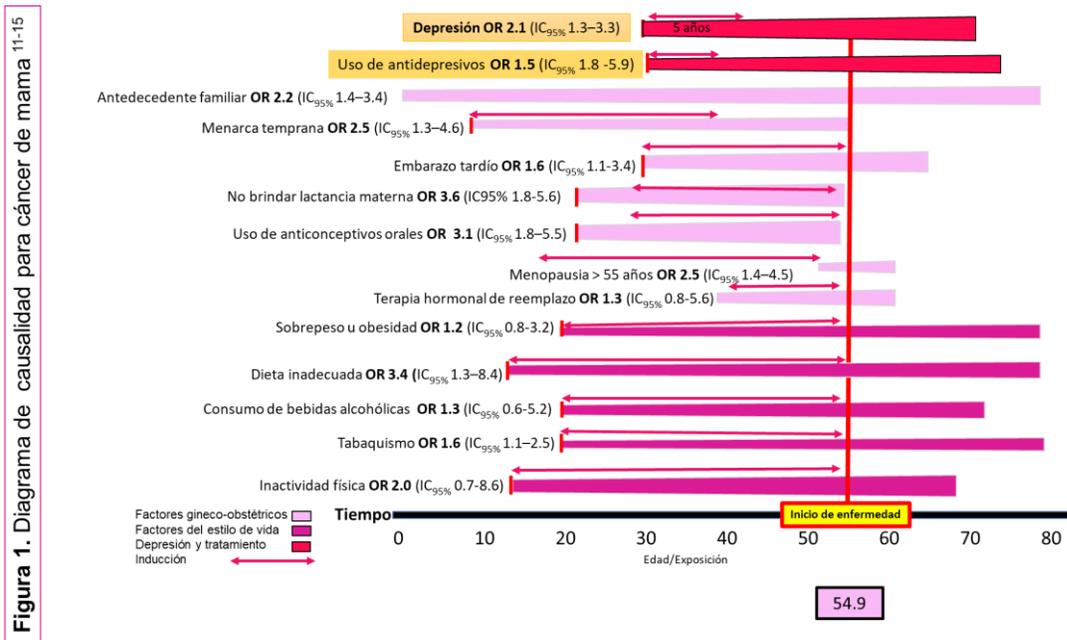
En 2007, Oerlemans MEJ, *et al.* reportaron un riesgo relativo para presentar CAMA asociado a depresión de 1.46 (IC95% 0.80–2.64); se analizaron 13 estudios de cohorte tenían un seguimiento de 4 a 25 años y para el diagnóstico de depresión se emplearon 9 instrumentos diferentes, se obtuvo una heterogeneidad moderada (I^2 : 0.55). Al momento de ajustar por variables confusoras, se obtuvo un riesgo relativo de 1.72 (IC95% 0.33–9.01) para tabaquismo; pero resultó ser más preciso con un riesgo relativo de 2.50 (IC95% 1.06–5.91) cuando el seguimiento de las pacientes fue mayor a 10 años. (19)

En 2015, Sun HL, *et al.* Incluyeron en su análisis 11 estudios de cohorte, los cuales tuvieron un seguimiento de 5 a 38 años, se emplearon 8 escalas diferentes para la medición de depresión y se obtuvo una heterogeneidad moderada con una I^2 : 0.67, ellos reportaron un riesgo relativo entre esta asociación de 1.13 (IC95% 0.94- 1.36); por lo que los resultados no son homogéneos. (20)

En el último meta-análisis publicado en 2017 en el que incluyeron 25 estudios de cohorte, Jia Y, *et al.* estimaron un riesgo relativo de 1.15 (IC95% 1.09-1.22) para todos los tipos de cáncer asociados a depresión y un riesgo relativo de 1.59 (IC95% 0.74-3.44) para CAMA, obteniendo un intervalo de confianza no preciso, una limitación en esos estudios es que no estaban ajustados por variables confusoras

como alcohol y tabaco, por lo que sugieren tomarlos en cuenta para futuros estudios. (21)

Figura 1. Diagrama causal de CAMA



En la figura 1 podemos observar los factores asociados a CAMA. (26, 27, 28, 29, 30,31, 32, 37, 50, 52)

En primer lugar, encontramos la *depresión*, que acorde con a la literatura se requiere un periodo de inducción de al menos 5 años para el desarrollo de cáncer debido a la alteración que produce en los neurotransmisores (serotonina, dopamina y noradrenalina) y la alteración de éstos tiene un papel en la desregulación del cáncer favoreciendo la migración de los macrófagos y la invasión tumoral, angiogénesis y potenciando las metástasis se ha reportado en la literatura un OR de 2.1 (IC95% 1.3-3.3). Asimismo, el uso de antidepresivos OR 1.5 (IC95% 1.8-5.9) la plausibilidad con éstos es que tienen como efecto secundario hiperprolactinemia, lo que hace que esta hormona actúe sobre el tejido mamario, favoreciendo la proliferación del epitelio mamario traducido en neoplasias.

Tenemos el *antecedente familiar de cáncer* OR 2.2 (IC_{95%} 1.4-3.4), si el familiar es de primera línea puede incrementar el CAMA hasta 5 veces el riesgo.

Dentro de los *factores gineco-obstétricos*, tenemos: la menarca temprana, la explicación de esta entidad es debido a que la actividad mitótica en el tejido mamario es impulsada por la exposición al estrógeno y la progesterona durante la fase lútea del ciclo menstrual, que a su vez determina la probabilidad de eventos somáticos tumorigénicos; la menarca temprana aumenta estos periodos mitóticamente activos y, en consecuencia, aumenta el riesgo de CAMA con un OR de 2.5 (IC_{95%} 1.3-4.6); otra variable es el embarazo tardío o las mujeres nulíparas debido a que en estas mujeres se han encontrado concentraciones más altas de prolactina y esta hormona aumenta la proliferación en el tejido mamario dando como resultado neoplasias en éste, se han reportado OR de 1.6 (IC_{95%} 1.1-3.4); no brindar lactancia materna con un OR de 3.6 (IC_{95%} 1.8-5.6) es otro factor que interviene en el CAMA debido a que fisiológicamente la lactancia participa en el retraso del restablecimiento de la ovulación y disminuyendo los niveles de estrógenos y progesterona; el uso de anticonceptivos hormonales orales con un OR de 3.1 (IC_{95%} 1.8-5.9) debido al incremento en la exposición a las hormonas de manera externa a las ya producidas propiamente; la menopausia tardía con un OR de 2.5 (IC_{95%} 1.4-4.5) debido a la mayor exposición del tejido mamario a los estrógenos durante los ciclos hormonales; la terapia hormonal de reemplazo con un OR de 1.3 (IC_{95%} 0.8-5.6) también incrementa el riesgo al estar la mujer expuesta a mayores concentraciones hormonales.

Dentro de los *factores del estilo de vida*, encontramos: el sobrepeso y obesidad con un OR de 1.2 (IC_{95%} 0.8-3.2) debido a que éstas son estados proinflamatorios e incrementan los niveles de estradiol por lo que pueden desarrollar cáncer en quienes presentan receptores estrogénicos positivos; la dieta inadecuada con un OR de 3.4 (IC_{95%} 1.3-8.4) participan principalmente el exceso de grasas saturadas y colesterol, ya que aumentan la concentración de hormonas sexuales séricas biodisponibles, también los azúcares favorecen en el aumento de la proliferación y migración celular, induciendo así, daños en el ADN y aumentando la inflamación; el

consumo de alcohol con un OR de 1.3 (IC_{95%} 0.6-5.2) debido a que éste participa incrementando los niveles de estrógeno y otras hormonas, en especial en mujeres quienes presentan receptores de hormonas positivos; influye además en el daño del ADN celular; el consumo de tabaco con un OR de 1.6 (IC_{95%} 1.1-2.5) ya que algunos compuestos del tabaco, como el benzopireno, las aminas aromáticas y las nitrosaminas están implicados en la carcinogénesis de la mama; finalmente la inactividad física o sedentarismo con un OR de 2.0 (IC_{95%} 0.7-8.6), el entendimiento de este proceso no está completamente dilucidado, ya que se han involucrado múltiples variables que son modificables por la actividad física, a través de diversos mecanismos, como son: las vías metabólicas de la leptina y las adipocinas influyendo en la elevación del índice de masa corporal y ésta, a su vez, se ha asociado con un incremento considerable de los niveles de estrógenos y de progesterona y como se mencionó previamente, se sabe que ambas hormonas pueden favorecer la mitosis en el epitelio mamario.

Actualmente la salud mental y el CAMA son problemas de salud pública y ocupan los primeros lugares en morbilidad a nivel mundial. Sin embargo, los estudios realizados hasta no han sido consistentes entre la asociación de estas dos patologías, por lo que es necesario continuar haciendo investigaciones sobre esta línea.

4. Justificación

En México, el CAMA es un problema de Salud Pública que persiste como la principal neoplasia en mujeres y la primera causa de muerte por neoplasias pese a todos los programas de tamizaje y diagnóstico oportuno que se han implementado en los servicios de salud.

El presente estudio pretende aportar conocimiento respecto a la relación entre la depresión y otros factores (gineco-obstétricos y del estilo de vida) con el riesgo de desarrollar CAMA en mujeres de la Ciudad de México.

Las mujeres que presenten síntomas depresivos fueron orientadas sobre la patología y se refirieron con el médico familiar para diagnóstico de la patología. Anteriormente estas dos entidades se abordaban de forma inversa, por lo que hasta hoy en día los estudios realizados entre la asociación de estas dos variables no ha sido concluyente.

De manera que esta investigación nos podrá brindar un sustento científico; así se podrán realizar acciones encaminadas a: detectar mujeres que presenten los factores de riesgo estimados, se podrán iniciar tamizajes oportunos en salud mental y a otorgar tratamiento a quienes lo requieran; además se pueden reforzar las estrategias que ya existen para modificar estilos de vida y así disminuir el riesgo de desarrollar CAMA.

Este estudio servirá como punto de partida para futuras investigaciones que puedan realizar pruebas complementarias que demuestren biológicamente esta asociación, como medición de hormonas séricas y así los tomadores de decisiones puedan realizar intervenciones específicas.

Los beneficios que este estudio puede generar pueden individualizarse de la siguiente manera:

- Individual: La información que se les brindó a las pacientes sirve para puedan cambiar conductas de riesgo potenciales en los estilos de vida, como consumo de alcohol y tabaco, inactividad física. También a romper el estigma

que existe sobre la salud mental y que soliciten la ayuda al especialista cuando se requiera.

- Médico: Para realizar un abordaje integral en las mujeres a la hora de realizar tamizajes, específicamente en CAMA, hacer énfasis en las recomendaciones sobre modificar estilos de vida nocivos para las enfermedades no transmisibles y para inicio de tamizajes en depresión.
- Institución: Para brindar mejor atención a las mujeres derechohabientes con el fin de evitar o retrasar la aparición de la enfermedad, realizar tamizajes oportunos en salud mental y continuar con los protocolos establecidos de tamizaje para CAMA, reduciendo así los costos que genera la enfermedad en estadios avanzados por el tratamiento y la hospitalización.

5. Planteamiento del problema

El CAMA es un problema de Salud Pública, debido a que es 1 de las 3 neoplasias más frecuentes en la población mundial. En México, datos de la Secretaría de Salud en 2015 muestran una incidencia de 14.8 casos nuevos por 100,00 mujeres y una tasa cruda de mortalidad de 18 casos por cada 100,000 mujeres.

A pesar de que se conocen múltiples factores de riesgo para desarrollar CAMA, aproximadamente en el 40% de los casos no se logra esclarecer la causa de éste, motivo por el cual es importante continuar investigando sobre otros factores que intervienen en la aparición de esta neoplasia; tal como es el caso de la depresión ya que es un problema de Salud Pública que actualmente ocupa la 1ª causa de discapacidad y que además afecta más frecuentemente a las mujeres.

Existen diversas teorías acerca de la asociación entre estas dos patologías, tales como: el deterioro de la función inmune, la actividad aberrante del eje hipotálmo-hipófisis-suprarrenal, así como una inhibición de los mecanismos de reparación del ADN.

Sin embargo, son pocos los estudios que han abordado la depresión como causa de CAMA. Anteriormente se había abordado el tema de forma inversa. Actualmente sabemos que la depresión se presenta como patología aislada previa al cáncer y los instrumentos con los que se ha medido la depresión sólo son para evaluar el momento actual causando ambigüedad temporal. Por esto, es necesario continuar estudiando la asociación entre estas dos patologías y ver el comportamiento en las mujeres mexicanas.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la asociación entre depresión y otros factores (gineco-obstétricos y del estilo de vida) con el riesgo de desarrollar CAMA en mujeres de la Ciudad de México?

6. Hipótesis

La depresión y factores gineco-obstétricos (menarca temprana, primer embarazo en edad avanzada, no brindar lactancia materna, uso de anticonceptivos, menopausia tardía y uso de terapia hormonal de reemplazo) y del estilo de vida (sobrepeso y obesidad, dieta inadecuada, sedentarismo, alcoholismo, tabaquismo) incrementarán 2.1 veces el riesgo de desarrollar CAMA en mujeres de la Ciudad de México.

7. Objetivos

- General:
 - Estimar la asociación entre depresión y otros factores (gineco-obstétricos y del estilo de vida) con el riesgo de desarrollar CAMA en mujeres de la Ciudad de México.

- Específicos:
 - Describir las características sociodemográficas, antecedentes heredofamiliares, gineco-obstétricos, patológicos y del estilo de vida de las mujeres de la Ciudad de México.
 - Describir las características del CAMA de las mujeres de la Ciudad de México.
 - Estimar el riesgo de CAMA asociado depresión en mujeres de la Ciudad de México.
 - Estimar el riesgo de CAMA asociado a factores gineco-obstétricos, como: menarca, edad del primer embarazo, lactancia materna, uso de anticonceptivos hormonales, menopausia y uso de terapia hormonal de reemplazo en mujeres de la Ciudad de México
 - Estimar el riesgo de CAMA asociado a factores del estilo de vida, como: sobrepeso, obesidad, alcoholismo, tabaquismo, dieta de riesgo y actividad física no recomendada en mujeres de la Ciudad de México.

8. Material y método

○ *Tipo de estudio:*

Estudio casos y controles pareado (por edad ± 5 años).

○ *Universo de trabajo:*

Mujeres >35 años de la Ciudad de México derechohabientes del IMSS con y sin cáncer que acuden a la Clínica de mama “Condesa” y Hospital de Oncología CMNSXXI.

○ *Bases del estudio:*

- Tiempo: agosto 2019 a febrero 2020
- Lugar: Hospital de Oncología CMNSXXI y Clínica de Mama “Condesa”.
- Persona: Mujeres derechohabientes de 35 años y más, residentes de la ciudad de México con y sin antecedente diagnóstico de CAMA.

○ *Definición de casos y controles:*

- Casos: Mujeres >35 años de la Ciudad de México que asisten a la UMAE de Oncología de 1ª vez con diagnóstico confirmado de CAMA.
- Controles: Mujeres >35 años de la Ciudad de México que acudan a la Clínica de Mama “Condesa” a realizarse mastografía con resultado BI-RADS 1 y 2.

○ *Tipo de muestreo:* No probabilístico, consecutivo.

○ *Tamaño mínimo de muestra:* Se calculó conforme a la fórmula propuesta por Schlessman para un estudio de casos y controles pareado, tomando en cuenta un control por caso, una potencia del estudio de 90% y un nivel de significancia de 0.05. (45)

$$p = \frac{\Psi}{1 + \Psi} \quad p_1 = \frac{p_0 \Psi}{1 + p_0 (\Psi - 1)} \quad m = \frac{\left[\frac{Z_{\alpha}}{2} + Z_{\beta} \sqrt{p(1-p)} \right]^2}{\left(p - \frac{1}{2} \right)^2} \quad M = \frac{m}{(p_0 q_1 + p_1 q_0)}$$

p= 0.68	p1= 0.60	m= 48.67	M= 92
---------	----------	----------	-------

Ψ (RM esperada) = 2.10¹⁷

P0 (prevalencia de exposición en controles)= 0.42

Z α (0.05) = 1.96

Z β (0.10) = 1.28

**n= 92 pares + 10% de perdidas = 102
pares
[102 casos y 102 controles]**

- *Criterios de selección:*
 - Casos:
 - Criterios de inclusión: Mujeres >35 años de la Ciudad de México con diagnóstico de primera vez de CAMA confirmado histopatología ≤6 meses.
 - Criterios de exclusión: Cáncer primario en otro sitio con metástasis a mama, mujeres con hipotiroidismo, mujeres embarazadas, padecimientos físicos o mentales que le impidan contestar el cuestionario.
 - Criterios de eliminación: Cuestionarios incompletos.
 - Controles:
 - Criterios de inclusión: Mujeres con edad de ±5 años con respecto al caso de la Ciudad de México que acudan a la Clínica de Mama “Condesa” a realización de mastografía BI-RADS 1 o 2 ó USG mamario sin datos sugestivos a cáncer según la NOM-041
 - Criterios de exclusión: Cáncer primario en otro sitio con metástasis a mama, pacientes con hipotiroidismo, mujeres embarazadas, padecimientos físicos o mentales que le impidan contestar el cuestionario.
 - Criterios de eliminación: Cuestionarios incompletos.

- Definición, operacionalización y clasificación de las variables

A) Variable dependiente

Variable: Cáncer de mama

Definición conceptual: Neoplasia maligna caracterizada por una proliferación acelerada, desordenada y no controlada de células pertenecientes a distintos tejidos de la glándula mamaria.

Definición operacional: Mujeres con diagnóstico de CAMA confirmado por resultado histopatológico menor a 6 meses.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal dicotómica

Indicador:

1. Presente, 2. Ausente.

Variable: Sitio anatómico del cáncer

Definición conceptual: Localización anatómica en la región de la mama donde se encuentra el cáncer.

Definición operacional: Identificación en el expediente clínico de la localización anatómica del CAMA.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal politómica

Indicador:

1. Mama derecha, 2. Mama izquierda, 3. Ambas mamas.

B) Variable independiente

Variable: Depresión

- Definición conceptual: Trastorno mental caracterizado por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración.

- Definición operacional: Se interrogó a la paciente si se ha sentido deprimida en algún momento de la vida y si fue diagnosticada por algún médico, corroborar registro en expediente clínico en 10 años previos registrados con claves: CIE-10 320-329.
- Naturaleza: Cualitativa
- Escala de medición: Nominal, dicotómica.
- Indicador: 1. Presente, 2. Ausente.

Variable: Uso de antidepresivos

Definición conceptual: Uso de algún fármaco de elección para tratamiento de la depresión.

Definición operacional: Mediante cuestionario se interrogará:

- 1) Si se utiliza o no algún antidepresivo.
- 2) Cuál o cuáles.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal.

- Indicador: 1. Sí, 2. No.
- Tipo de antidepresivo.

C) Covariables

Variable: Edad

- Definición conceptual: Tiempo de vida de la paciente que abarca desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la entrevista.
- Definición operacional: Interrogatorio directo de la edad del paciente y fecha de nacimiento.
- Naturaleza: Cuantitativa
- Escala de medición: Continua
- Indicador: Años cumplidos

Variable: Peso

- Definición conceptual: Fuerza con la que la tierra atrae a un cuerpo, medido en kilogramo.
- Definición operacional: Se pesará al paciente con una báscula calibrada sobre una superficie plana y verificando que no tenga exceso de ropa
- Naturaleza: Cuantitativa
- Escala de medición: Razón
- Indicador: Kilogramos.

Variable: Talla

- Definición conceptual: Medida de una persona desde los pies a la cabeza, medido en centímetros
- Definición operacional: Se medirá al paciente en bipedestación con un estadímetro
- Naturaleza: Cuantitativa
- Escala de medición: Razón
- Indicador: Centímetros

Variable: Índice de masa corporal

- Definición conceptual: Indicador simple de la relación entre el peso y la talla. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2)
- Definición operacional: Se obtendrá de la división del cociente entre peso y talla al cuadrado del individuo medidas al momento de la entrevista.
- Naturaleza: Cualitativa
- Escala de medición: Ordinal
- Indicador:
 1. Bajo peso (<18.5), 2. Peso normal ($18.5-24.9$), 3. Sobrepeso ($25-29.9$), 4. Obesidad (≥ 30).

Variable: Nivel de escolaridad

- Definición conceptual: Nivel máximo de estudios que tiene una persona.
- Definición operacional: Se preguntará a la paciente el grado máximo de estudios
- Naturaleza: Cualitativa
- Escala de medición: Ordinal
- Indicador: 1. Analfabeta, 2. Sabe leer y escribir, 3. Primaria, 4. Secundaria, 5. Carrera técnica, 6. Preparatoria, 7. Universidad, 8. Posgrado.

Variable: Nivel socioeconómico

Definición conceptual: Es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación con otras personas.

Definición operacional: Nivel obtenido a través del cuestionario AMAI 2018 que consta de 6 preguntas que resultan en una calificación y que se realizará en la entrevista. Permite clasificar a los hogares de manera objetiva y cuantificable de acuerdo con su nivel socioeconómico.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Ordinal

Indicador:

1. AB: 205+= Alto, 2. C+: 166 a 204= Alto, 3. C: 136 a 165 = Medio, 4. C-: 112 a 135= Medio, 5. D+: 90 a 111= Medio, 6. D: 48 a 89= Bajo, 7. E: 0 a 47= Bajo.

Variable: Estado civil

Definición conceptual: Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco que establece ciertos derechos y deberes.

Definición operacional: Condición civil que indique el sujeto de estudio al momento del interrogatorio directo.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal politómica

Indicador:

1. Soltera, 2. Casada, 3. Unión libre, 4. Viuda, 5. Divorciada.

Variable: Ocupación

Definición conceptual: Trabajo físico o manual al que se dedica una persona en un tiempo determinado.

Definición operacional: Aquella ocupación o labor que realice el paciente y sea referido durante el interrogatorio directo.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal politómica

Indicador:

1. Labores del hogar, 2. Obrera, 3. Empleado, 4. Profesional, 5. Jubilada.

Variable: Antecedente familiar de cualquier tipo de cáncer y cáncer de mama

Definición conceptual: Situación nosológica previa de cáncer que hayan tenido los familiares de la persona en estudio.

Definición operacional: Recolectado en la encuesta con reactivos que indagan si en algún momento ha tenido conocimiento de que algún familiar haya presentado algún tipo de cáncer.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal dicotómica

Indicador

1. Si, 2. No.

Variable: Parentesco del familiar con cualquier tipo de cáncer y cáncer de mama

Definición conceptual: Parentesco con la persona con antecedente de cáncer.

Definición operacional: Recolectado en la encuesta se interrogará sobre el parentesco con la persona con cáncer.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal politómica

Indicador

1. Madre/Padre, 2. Hijos (as), 3. Hermanos (as), 4. Abuelos (as), 5. Tíos (as).

Variable: Menarca

Definición conceptual: Edad a la que presentó su primer ciclo menstrual.

Definición operacional: Mediante cuestionario se interrogará la edad a la que tuvo su primera menstruación.

Naturaleza: Cuantitativa.

Escala de medición: De razón.

Indicador: Número absoluto de años.

Variable: Edad del primer embarazo a término

Definición conceptual: Se refiere a la cantidad de años al momento de que culminó el primer embarazo con el nacimiento de un producto vivo.

Definición operacional: Edad la que terminó su primer embarazo con producto vivo referida por la paciente durante el interrogatorio directo.

Naturaleza: cuantitativa

Escala de medición: discreta

Indicador: años cumplidos

Variable: Uso de anticonceptivos

Definición conceptual: Utilización de al menos un método anticonceptivo durante la edad fértil.

Definición operacional: Mediante cuestionario se interrogará si se utiliza o utilizó algún método anticonceptivo.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal dicotómica

Indicador:

1. Si, 2. No.

Variable: Tipo de anticonceptivo

Definición conceptual: Tipo de método anticonceptivo utilizado durante la edad fértil.

Definición operacional: Mediante cuestionario se interrogará el tipo de método anticonceptivo utilizado.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal politómica

Indicador:

1. Pastillas hormonales orales,
2. Inyecciones hormonales,
3. Implante subdérmico,
4. DIU cobre,
5. DIU hormonal

Variable: Tiempo de uso del método anticonceptivo

Definición conceptual: Tiempo que utilizó el método anticonceptivo durante la edad fértil.

Definición operacional: Mediante cuestionario se interrogará el tiempo que utilizó el método anticonceptivo.

Naturaleza: Cuantitativa

Escala de medición: Discreta

Indicador: # meses

Variable: Antecedente de lactancia materna

Definición conceptual: Hecho mediante el cual una madre alimenta a su hijo a través de la provisión de su propia leche materna.

Definición operacional: Hecho de haber brindado lactancia a sus hijos durante los primeros meses de vida y obtenido durante el interrogatorio directo.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal dicotómica

Indicador:

1. Sí,
2. No

Variable: Tiempo que brindó de lactancia materna

Definición conceptual: Hecho mediante el cual una madre alimenta a su hijo a través de la provisión de su propia leche materna.

Definición operacional: Hecho de haber brindado lactancia a sus hijos durante los primeros meses de vida y obtenido durante el interrogatorio directo.

Naturaleza: Cuantitativa

Escala de medición: Discreta

Indicador: Meses que brindó lactancia materna

Variable: Terapia hormonal de reemplazo

Definición conceptual: Antecedente de haber recibido tratamiento hormonal de reemplazo durante su vida.

Definición operacional: Hecho de haber consumido esta clase de medicamentos por algún motivo en específico y obtenido durante el interrogatorio directo.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal dicotómica

Indicador:

1. Sí, 2. No

Variable: Menopausia

Definición conceptual: Último periodo menstrual que ocurre debido a la pérdida de la actividad folicular del ovario

Definición operacional: Mediante cuestionario se interrogará si presenta 12 meses consecutivos de amenorrea, para la cual no exista ninguna otra causa obvia, patológica o fisiológica.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Nominal dicotómica

Indicador:

1. Sí, 2. No.

Variable: Comorbilidades

Definición conceptual: Enfermedades o trastornos adicionales que padece el sujeto de estudio, con diagnóstico ya confirmado.

Definición operacional: Enfermedades diferentes al cáncer que sean referidas al momento del interrogatorio directo y confirmadas a través de la revisión del expediente.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: nominal politómica

Indicador: Enfermedades crónicas mencionadas.

Variable: Consumo de alcohol (64)

Definición conceptual: Ingesta de alcohol que puede ser: abusivo (riesgo alto), controlado (cuando no hay duda en la capacidad de beber de manera controlada) y moderado (riesgo bajo).

Definición operacional: Recolectado por medio del cuestionario de la Encuesta Nacional de Adicciones, apartado "Alcohol", 2011.

Naturaleza: Cuantitativa

Escala de medición: Discreta

Indicador: Número de copas

Variable: Consumo de tabaco (64)

Definición conceptual: Práctica de fumar o consumir tabaco en sus diferentes formas y posibilidades.

Definición operacional: Se interrogará mediante el Cuestionario Nacional de Adicciones.

Naturaleza: Cuantitativa

Escala de medición: Discreta

Indicador: Paquetes/año

Variable: Actividad física (60, 61, 61)

Definición conceptual: Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

Definición operacional: Recolectada por medio del cuestionario de Baecke de actividad física habitual, con un reactivo adaptado del tipo de actividad física habitual y tipo de deporte que se practica que se ubicará dentro del catálogo de actividades físicas de Ainsworth para obtener METs.

Naturaleza: Cualitativa

Escala de medición: Ordinal

Indicador:

1. Inactivo: <1.5 METs, 2. Ligero <3 METs, 3. Moderado 3-6 METs, 4. Vigorosa >6 METs

Variable: Alimentación

Definición conceptual: Proceso por el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios para sobrevivir.

Definición operacional: Recolectada por medio del cuestionario de frecuencia de alimentos completo de 69 ítems.

Naturaleza: Cuantitativa

Escala de medición: Continua

Indicador: Kcal

- Plan general para la realización del proyecto
 - Posterior a la realización del protocolo, se solicitó la autorización en las Unidades Médicas en las que se planeó realizar el protocolo; así como la evaluación del protocolo por el Comité Nacional de Investigación para la obtención del registro.
 - Se recolectó la muestra en:
 - Casos: Mujeres que acudieron a la preconsulta de mama en el Hospital de Oncología CMN SXXI y que cumplían con criterios de inclusión al estudio.
 - Controles: Mujeres que acudieron a la Clínica de Mama “Condesa” a realizarse mastografía; se eligieron a quienes se reportó la mastografía con clasificación BI-RADS 1 y 2 y que cumplieron con los criterios de inclusión respecto al caso.
 - Se les invitó a las mujeres a participar siempre y cuando cumplieran con los criterios de inclusión al estudio; se les explicó en qué consistía el estudio y que se iba a realizar una entrevista a través de un cuestionario con los tópicos a tratar, a quienes aceptaron se les otorgó el consentimiento informado para su firma.
 - Se aplicó el instrumento de recolección de datos por medio de una entrevista cara a cara.
 - Posterior a esto, se revisó el expediente clínico electrónico para corroborar y/o complementar información.
 - Se vaciaron los datos obtenidos en una base de datos en Excel.
 - Se realizó un listado con los datos de las pacientes y se solicitó información a la Coordinación de Vigilancia epidemiológica del Sistema de Información de Atención Integral en Salud (SIAIS) para validar el diagnóstico de depresión.
 - Para el análisis de la información se exportó la base de datos originada en Access para realizar análisis en: SPSS versión 25 y STATA.
 - Finalmente se redactaron los resultados y se divulgaron en las Unidades.

- Instrumentos que se emplearon
 - Ficha de identificación (11 ítems)
 - Somatometría (3 ítems)
 - Características sociodemográficas (3 ítems)
 - Nivel socioeconómico: cuestionario AMAI 2018 (6 ítems)
 - Antecedentes heredofamiliares (3 ítems)
 - Antecedentes gineco-obstétricos (17 ítems)
 - Antecedentes personales patológicos (6 ítems)
 - Situación actual de la enfermedad para los casos (9 ítems)
 - Resultado de último USG o mastografía para los controles (3 ítems)
 - Antecedente de depresión (6 ítems)
 - Entrevista diagnóstica internacional compuesta (CIDI): Escala de depresión de la OMS (17 ítems)
 - Encuesta de consumo de alcohol. Encuesta Nacional de Adicciones (14 ítems)
 - Encuesta de consumo de tabaco. Encuesta Nacional de Adicciones (23 ítems)
 - Cuestionario de Baecke para actividad física habitual (17 ítems) (60, 61,62)
 - Cuestionario de frecuencia de alimentos completo propuesta por el INSP (63 ítems)

- Análisis estadístico de los datos

Para el análisis univariado se utilizaron frecuencias simples y proporciones para las variables cualitativas, medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas dependiendo su distribución probada estadísticamente con la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.

En el análisis bivariado se realizaron pruebas de contraste de hipótesis para las variables cualitativas con la prueba de McNemar y para las variables cuantitativas se realizó prueba t de Student para muestras relacionadas en aquellas con distribución normal. Para la asociación entre las variables se realizó Razón de Momios Pareada (RMp) con intervalos de confianza al 95% y significancia estadística con un valor de $\alpha \leq 0.05$.

Para el análisis multivariado se seleccionaron las variables que fueron significativas en el análisis bivariado y que fueron de importancia para explicar la asociación y se realizaron dos modelos de regresión logística condicionada.

9. Aspectos éticos

De acuerdo con la Declaración de Helsinki de la 64ª asamblea general de la Asamblea Médica Mundial 2013, el presente trabajo no afecta los derechos humanos, ni las normas éticas y de salud en materia de investigación, por lo tanto, no se comprometen la integridad física, moral o emocional de las personas.

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**”.

Este proyecto se encuentra autorizado por el CNIC (Comité Nacional de Investigación Científica con número de registro: **R-CNIC-2019-785-094**).

10. Recursos físicos, humanos y financieros

- Se contó con la participación de un investigador, estudiante del tercer año del curso de especialización médica en Epidemiología. Así como con el apoyo de un asesor metodológico y otro asesor clínico para realizar este proyecto y 2 investigadores asociados, 1 en Hospital de Oncología CMN SXXI y 1 en Clínica de mama “Condesa”.
- Se llevó a cabo en la consulta externa del Hospital de Oncología de CMN SXXI para la obtención de casos y en la Clínica de mama “Condesa” para la obtención de controles.
- Computadora personal del investigador principal para la captura de datos en una base de datos en Excel y análisis de datos en paquetes estadísticos SPSS V.25 y STATA V.14.
- Revisión de expedientes clínicos de las personas que aceptaron participar en la investigación.
- Los gastos fueron cubiertos por el investigador principal.

11. Resultados

Se entrevistaron 266 pacientes, 133 casos y 133 controles. La edad de las participantes para los casos tuvo una media de 54.98 años, con un valor mínimo de 37 años y máximo de 81 años y para los controles una media de edad de 54.77 años, con un valor mínimo de 39 años y máximo de 79 años, $p < 0.001$. (Gráfico 1)

Dentro de las características sociodemográficas se interrogó sobre el estado civil, escolaridad, ocupación y nivel socioeconómico. (Tabla 1)

En relación al estado civil predominante para los casos fue estar casada con 56.4% (75 casos), seguido de: soltera con 23.3% (31 casos), divorciada con 9.8% (13 casos), viuda con el 6.0% (8 casos) y en último lugar unión libre con 4.5% (6 casos); para los controles también la mayor proporción se encontró casada con 47.4% (63 controles), seguido de: soltera con 23.3% (31 controles), viuda con 11.3% (15 controles), divorciada con 9.8% (13 controles) y en último lugar unión libre con 8.3% (11 controles).

Respecto a la escolaridad entre los casos y controles, se distribuyeron de la siguiente manera: los casos 2.3% eran analfabetas (3 casos), 15.0% con escuela primaria (20 casos), 21.1% con secundaria (28 casos), 18.0% con preparatoria (24 casos), el 12.0% con carrera técnica (16 casos), el 23.3% cursó la universidad (31 casos) y el 8.3% con algún posgrado (11 casos); los controles los casos 3.0% eran analfabetas (4 controles), 21.1% con escuela primaria (28 controles), 24.8% con secundaria (33 controles), 19.5% con preparatoria (26 controles), el 12.8% con carrera técnica (17 controles), el 14.3% cursó la universidad (19 controles) y el 4.5% con algún posgrado (6 controles).

La principal ocupación en los casos fue ser empleada con 39.8% (53 casos), posteriormente ser ama de casa con 35.3% (47 casos), jubilada con 12.0% (16 casos), profesional con 7.5% (10 casos) y finalmente obrera con 5.3% (7 casos); en los controles la principal ocupación fue ser ama de casa con 46.6% (62 controles), posteriormente ser empleada con 27.1% (36 controles), obrera con 15.0% (20

controles), profesional con 7.5% (10 controles) y finalmente jubilada con 3.8% (5 controles).

Para el nivel socioeconómico, de los casos: la mayor proporción se encontró en el nivel medio con 50.4% (67 casos), 39.8% fueron de nivel alto (53 casos) y el 9.8% al nivel bajo (13 casos). Los controles, la mayor proporción se encontró en el nivel medio con 52.6% (70 controles), 36.1% fueron de nivel alto (48 controles) y el 11.3% al nivel bajo (15 controles).

En el análisis que se realizó sobre el índice de masa corporal (IMC), la mediana de los casos fue de 27.34 (P25 24.76-P75 39.19) y de los controles fue 27.14 (P25 24.49-P75 39.64). Al recategorizar el IMC según la clasificación internacional de la OMS obtuvimos lo siguiente: respecto a los casos, 41.4% presentaron sobrepeso (55 casos), 27.8% con peso normal (37 casos), 22.6% con obesidad grado 1 (30 casos), 6.8% con obesidad grado 2 (9 casos) y 1.5% obesidad mórbida (2 casos). Entre los controles, 37.6% tienen sobrepeso (50 controles), 30.8% peso normal (41 controles), 20.3% obesidad grado 1 (27 controles), 9.0% obesidad grado 2 (12 controles) y 2.3% con obesidad mórbida (3). (Gráfico 2).

Hablando del antecedente familiar de algún tipo de cáncer: los casos el 62.4% si lo presentó (83 casos) contra el 37.6% no tenían dicho antecedente (50 casos); y de los controles el 45.9% si presentó antecedente (72 controles) contra el 45.9% no presentó antecedentes (61 controles). En cuanto a los familiares que presentaban dicho antecedente: los casos refirieron que el 28.0% se presentó en hermano (as) (35 personas), 25.6% en tíos (as) (32 personas), 22.4% se presentó en padre o madre (28 personas), 20.0% en abuelos (as) (25 personas), 2.4% en sobrinos (as) (3 personas) y la menor proporción en hijos (as) con 1.6% (2 personas); los casos reportaron la mayor proporción en padre o madre con el 32.3% (31 personas), 25.0% en tíos (as) (24 personas), 19.8% abuelos (as) (9 personas), 17.7% hermanos (as) (17 personas), 3.1% sobrinos (as) (3 personas) y en último lugar hijos (as) con 2.1% (2 personas). La mayor proporción tanto para los casos y controles fue el de tipo ginecológico con 39.7 % y 44.2% respectivamente. Y el sitio anatómico

con más frecuencia fue el de mama en ambos grupos, con: 15.8% en los casos y 13.6% en los controles. (Tabla 2)

Respecto a los antecedentes gineco-obstétricos, los casos reportaron: una mediana de presentación de la menarca de 12.4 años (P25 11.0 - P75 13.5), el 93.2% se embarazó (124 casos), la mediana de edad del primer embarazo a término fue de 23.0 años (P25 20.0 - P75 27.0), el 80.5% brindó lactancia materna (107 casos) con una mediana de duración de ésta de 8.0 meses (P25 6.0- P75 12.0), el 58.6% no utilizó ningún método anticonceptivo hormonal (78 casos), el tipo de anticonceptivo más utilizado fue el hormonal oral con un 69.1% (38 casos), seguido del DIU de cobre con 16.4% (9 casos), la mediana de años del tiempo de uso de anticonceptivos hormonales fue de 4.0 años (P25 2.0 - P75 8.0) y en el uso de terapia hormonal el 92.5% no la empleó (120 casos) y del 9.8% que si usó esta terapia, la mediana de uso fue de 1.0 año (P25 1.0 - P75 2.5); los controles reportaron: una mediana de presentación de la menarca de 12.0 años (P25 12.0- P75 13.0), el 91.7% se embarazó (122 controles), la mediana de edad del primer embarazo a término fue de 22.0 años (P25 19.0- P75 27.0), el 82.7% brindó lactancia materna (110 controles) con una mediana de duración de ésta de 7.0 meses (P25 6.0 - P75 12.0), el 54.9% no utilizó ningún método anticonceptivo hormonal (73 controles), el tipo de anticonceptivo más utilizado fue el hormonal oral con un 63.3% (38 controles), seguido del DIU de cobre con 12.0% (12 controles), la mediana de años del tiempo de uso de anticonceptivos hormonales fue de 2.0 años (P25 1.0 - P75 5.0) y respecto a la terapia hormonal el 93.2% no la empleó (124 casos) y del 9.0% que si usó esta terapia, la mediana de uso fue de 2.0 años (P25 0.8 - P75 5.0). (Tabla 3)

También se les interrogó a las participantes sobre los antecedentes personales patológicos, el 47.4% de los casos (63 casos) si presentó otras comorbilidades, de las cuales, el 68.3% presentó 1 comorbilidad (43 casos), el 57.0% 2 comorbilidades (17 casos) y el 4.8% presentó 3 comorbilidades (3 casos); siendo la hipertensión arterial la más frecuente (45.3%) seguida de diabetes mellitus (29.1%) y finalmente otras enfermedades (24.4%) como: dislipidemias, artritis reumatoide, prediabetes,

fibromialgia, entre otras; y los controles el 49.6% (66 controles) si presentó otras comorbilidades, de las cuales, el 71.2% presentó 1 comorbilidad (47 controles), el 57.0% 2 comorbilidades (17 controles) y el 4.8% presentó 3 comorbilidades (3 controles); siendo la hipertensión arterial la más frecuente (37.9%) seguida de otras enfermedades (31.1%) como: dislipidemias, artritis reumatoide, prediabetes, fibromialgia, entre otras y finalmente, diabetes mellitus (28.7%). (Tabla 4)

Dentro del antecedente de depresión, 12.0% de los casos presentaron percepción de depresión en algún momento de la vida previo al diagnóstico de cáncer (16 casos), de los cuales, el 81.3% confirmó diagnóstico por autorreporte y tuvieron tratamiento contra 11.3% de los controles con percepción de depresión, 66.7% confirmó diagnóstico por autorreporte y tuvieron tratamiento; 47.4% de los casos no presentó síntomas depresivos el año previo a la encuesta contra 78.2% de los controles. En el 43.8% de casos y 40.0% de los controles se logró confirmar el diagnóstico de depresión por medio del expediente electrónico. El 42.9% de los casos tuvo como diagnóstico episodio moderado y 66.6% de los controles se diagnosticó como episodio depresivo no especificado. (Tabla 5)

En cuanto al consumo de alcohol, el 53.4% de los casos consumieron alcohol alguna vez en la vida, 32.3% con frecuencia de consumo 1 vez al mes, 2 copas de media de consumo, 74.6% consumieron en el último año y 70.4% prefieren los destilados (whisky, tequila, brandy, cognac, vodka). Respecto a los controles: el 72.2% de los casos consumieron alcohol alguna vez en la vida, 21.7% con frecuencia de consumo 1 vez al mes, 2 copas de media de consumo, 71.9% consumieron en el último año y 31.3% prefieren los destilados (whisky, tequila, brandy, cognac, vodka) y 31.3% prefieren el vino de mesa. (Tabla 6)

Del consumo de tabaco, el 21.1% de los casos consumió tabaco alguna vez en la vida, 60.7% no fumó en el último año, la media de consumo de cigarrillos fue 4 con una media de consumo de 2.5 paquetes/año, el 75.0% corresponde a un consumo leve. Respecto a los controles, 49.6% de los casos consumió tabaco alguna vez en la vida, 62.1% no fumó en el último año, la media de consumo de cigarrillos fue 2 con

una media de consumo de 1.4 paquetes/año, el 90.9% corresponde a un consumo leve. (Tabla 7)

En el análisis de la actividad física, ésta se clasificó de acuerdo con el componente ocupacional (actividades laborales), deportivo y recreativo; obteniendo 91.0%, 89.5% y 92.5% no realizan éstas para los casos, respectivamente; y 80.5%, 88.7% y 8.7% de los controles, no la realizan. De acuerdo con la clasificación de actividad física recomendada por la OMS, de los casos: 28.6% son inactivas, 34.6% presentan actividad física inadecuada, 28.6% actividad física moderada y 8.3% actividad vigorosa. Los controles, 80.5%, 88.7% y 85.7% presentaron actividad física ocupacional, deportiva y recreativa respectivamente; y de acuerdo con la clasificación de actividad física recomendada por la OMS 23.3% son inactivas, 34.6% presentan actividad física inadecuada, 26.3% actividad física moderada y 15.8% actividad vigorosa. (Tabla 8)

Con relación al estilo de vida de alimentación, con la herramienta del sistema de evaluación de hábitos nutricionales y consumo de nutrimentos, se construyó una dieta de riesgo de acuerdo la ingesta diaria recomendada de micronutrimentos, la cual está integrada por una ingesta calórica mayor a la recomendada, alta ingesta de carbohidratos, proteínas, grasas saturadas y monosaturadas, baja en fibra y vitamina D. La ingesta diaria de Kcal presentó una mediana de 1635 (p25 1125 – p75 2059) para los casos contra 1448 (p25 985 – p75 2003) para los controles, la mediana de ingesta de grasas saturadas fue 3.46 (p25 2.63 – p75 4.55) y 6.05 (p25 4.79 – p75 8.15) para las saturadas y monosaturadas, respectivamente, contra los controles 3.09 (p25 2.16 – p75 4.31) y 5.81 (p25 4.17 – p75 7.11). Finalmente, el 58.6% de los casos consumió alimentación de riesgo (78 casos) contra 72.9% de los controles (97 controles). (Tabla 9) (60, 61, 62)

Describiendo las características del CAMA en las mujeres de la Ciudad de México, encontramos que: la mama izquierda fue la más afectada en el 53.4% (71 casos), seguida de la mama derecha con 45.1% (60 casos) y finalmente 1.5% presentó afectación en ambas mamas (2 casos). El tipo histológico más frecuente fue el carcinoma ductal infiltrante con 73.7% (98 casos) seguido del carcinoma ductal in

situ con 11.3%; la mayor proporción se encontró en estadio II de la enfermedad con un 49.6%(66 casos), el 48.1% presentó receptores hormonales positivos (64 casos) siendo ambos receptores (estrógenos y progesterona) los más frecuentes 85.9% (55 casos), el 72.9% presentó HER2neu negativo (97 casos) y la mayor proporción recibió tratamiento combinado 41.4% (55 casos), seguido de cirugía 36.1% (48 casos). (Tabla 10)

Respecto al resultado de las mastografías para los controles, se obtuvo en el 95.5% BI-RADS 2 (127 controles) y 4.5% BI-RADS 1 (6 controles). (Gráfico 3)

Al realizar el análisis bivariado de las variables sociodemográficas con la asociación de riesgo de CAMA, se encontró una razón de momios pareada (RMp) para el estado civil: 0.94 (IC95% 0.43-2.03) $p=0.85$ ser soltera, 1.11 (IC95% 0.79-5.66) $p=0.10$ vivir en unión libre, 1.28 (IC95% 0.42-4.26) $p=0.80$ ser viuda y 2.25 (IC95% 0.62-9.98) $p=0.27$ ser divorciada. Para el estado nutricional, RMp: 0.94 (IC95% 0.44-1.98) tener sobrepeso, 0.58 (IC95% 0.19-1.60) obesidad grado 1, 1.5 (IC95% 0.14-9.95) obesidad grado 2; p de tendencia (pt)=0.85. El nivel socioeconómico, RMp: 1.15 (IC95% 0.51-2.63) nivel bajo, 1.17 (IC95% 0.69-2.02) nivel medio, $pt<0.001$. El antecedente heredofamiliar de cualquier tipo de cáncer, RMp 1.08 (IC95% 1.08-2.96) $p=0.02$ y para el antecedente heredofamiliar de CAMA RMp 1.70 (IC95% 1.00-2.95) $p=0.04$. (Tabla 11)

En el análisis de riesgo de los antecedentes gineco-obstétricos se obtuvo una RMp: 1.47 (IC95% 0.82-2.70) $p=0.21$ para menarca antes de los 12 años, 1.25 (IC95% 0.89-3.65) $p=0.81$ si se embarazó alguna vez en la vida, 1.40 (IC95% 0.23-4.35) para mujeres que no tuvieron ningún embarazo y 1.04 (IC95% 0.52-1.75) para mujeres con 1 o 2 embarazos, $pt=0.42$; 1.63 (IC95% 0.93-2.91) $p=0.08$, para el término del primer embarazo igual o mayor a los 30 años, 2.00 (IC95% 1.12-3.67) $p=0.01$ para quien no brindó lactancia materna, 1.90 (IC95% 1.09-3.40) $p=0.02$ para quien brindó lactancia materna menos de 1 año, 1.03 (IC95% 0.58-1.82) $p=0.89$ para el uso de anticonceptivos hormonales, 0.66 (IC95% 0.55-5.81) $p=0.50$ para uso de anticonceptivos hormonales por 3 o más años, 0.63 (IC95% 0.27-1.37)

p=0.28 para la presencia de menopausia, 0.66 (IC95% 0.23-1.77) p=0.89 para uso de terapia hormonal de reemplazo. (Tabla 11)

Para el análisis de las variables del estilo de vida con la asociación de riesgo de CAMA, se obtuvo una RMp: 2.31 (IC95% 1.32-4.19) p=0.002 para el consumo de alcohol, 4.16 (IC95% 2.18-8.59) p=<0.001 y 0.41 (IC95% 0.22-0.74) p=0.002 para quienes realizan actividad física y 2.50 (IC95% 1.05-6.56) p=0.035 para consumo de alimentación de riesgo para CAMA. (Tabla 11)

En el análisis de riesgo para la variable depresión, se obtuvo una RMp: 1.07 (IC95% 0.48-2.39) p=0.85 para la percepción de depresión en algún momento de la vida por autorreporte, 0.18 (IC95% 0.07-0.36) p=<0.0001 para depresión en el año previo a la encuesta, 1.17 (IC95% 0.33-4.34) p=0.78 para depresión confirmada en el expediente electrónico y 0.90 (IC95% 0.34-2.35) p=0.82 para el uso de antidepresivos en algún momento de la vida antes del diagnóstico de cáncer. (Tabla 11)

En función de las variables que resultaron estadísticamente significativas y con plausibilidad biológica, se construyeron diversos modelajes para el análisis multivariado, que permitiera explicar el fenómeno.

El modelo 1, se ajustó por depresión, brindar lactancia materna menos de 1 año, consumo de alcohol, realizar actividad física y alimentación de riesgo para CAMA. Se obtuvieron las siguientes Razones de Momios (RM): 1.69 (IC95% 0.52-5.52) p=0.3808 para depresión, 2.09 (IC95% 1.15-3.79) p=0.0145 para brindar lactancia materna menos de 1 año, 2.43 (IC95% 1.36-4.54) p= 0.0029 para consumo de alcohol, 2.53 (IC95% 1.05-6.06) p=0.0368 en la alimentación de riesgo para CAMA y 0.39 (IC95% 0.20-0.72) para la actividad física, que resultó protectora.

El modelo 2, se ajustó por depresión, antecedente heredofamiliar de CAMA, edad del primer embarazo a término mayor a 30 años, brindar lactancia materna menos de 1 año, consumo de alcohol, realizar actividad física y la dieta de riesgo que se construyó para CAMA. Se obtuvieron las siguientes RM: 1.03 (IC95% 0.27-3.84) p=0.9687 para el antecedente de depresión, 1.96 (IC95% 1.03-3.59) p=0.0381 para

antecedente familiar de CAMA, 3.70 (IC95% 1.10-12.50) $p=0.0337$ para edad del primer embarazo a término mayor a 30 años, 2.11 (IC95% 1.08-4.11) $p=0.0284$ para brindar lactancia materna menos de 1 año, 2.27 (IC95 1.19-4.27) $p=0.0124$ para consumo de alcohol, 3.20 (IC95% 1.22-9.09) $p=0.0180$ para alimentación de riesgo y realizar actividad física como factor protector 0.37 (IC95% 0.18-0.77).

12. Discusión

Este estudio es de los primeros en nuestro país que se realiza para estudiar la asociación entre la depresión y uso de antidepresivos con el riesgo de desarrollar CAMA, aunado a los factores gineco-obstétricos y del estilo de vida.

En nuestro análisis descriptivo, la mayor proporción de los casos presentaron mayor escolaridad respecto a los controles, lo que puede influir, primero en la presencia de estilos de vida no saludables incrementando la exposición en el riesgo de CAMA, sin embargo, también pueden ser mujeres que acuden de manera más oportuna a tamizaje y detección temprana de la enfermedad.

La edad media de presentación de CAMA fue de 54 años, lo cual es consistente con la literatura descrita en México. Aguilar MC, *et al.* reportaron en 2012 una presentación de CAMA a la edad de 52.6 años. (27)

Mientras que Ortíz-Rodríguez, *et al.* reportaron en 2008 una mediana de 58.6 años en la población mexicana para presentación de CAMA. Podemos ver que la tendencia de aparición de CAMA es cada vez en edades más tempranas, relacionado con los cambios en los estilos de vida y la transición epidemiológica que vivimos hoy en día en nuestro país. (35)

Sin embargo, podemos compararlo estudios que se han realizado en Latinoamérica, la media de edad para presentación de CAMA ha sido de 40 años, en países como Irán se ha reportado una media de edad de 47.6 (32,47)

Respecto al estado nutricional, también logramos ver que la mayor proporción se encuentra en sobrepeso; aquí se tendría que hacer un análisis por separado, debido a que la obesidad en etapa fértil actúa como factor protector para CAMA, mientras que en la posmenopausia se asocia como factor de riesgo. Baer HJ, *et al.* Realizaron un estudio de cohorte el cual incluyó a 188,860 mujeres en el cual midieron su IMC en diferentes momentos de la vida y concluyen que se tiene una fuerte asociación inversa en el IMC a través de la vida; encontramos que se encontró un riesgo relativo de 0.66 (IC95% 0.55-0.80) para mujeres con sobrepeso

y obesidad a la edad de 40 años. (37) En nuestro estudio, no se observó significancia estadística para el gradiente en el estado nutricional, pero si se logra observar que va aumentando el riesgo mientras hay más peso corporal.

Nuestros resultados son consistentes con un estudio de casos y controles pareado por edad, realizado en Turquía por Pervaiz R, *et al.*, ellos tenían como objetivo estimar la asociación entre los factores reproductivos, sociodemográficos y de la dieta como factores de riesgo para CAMA.

Ellos estudiaron a 408 casos y 408 controles y encontraron asociación, con: menarca >12 años OR 0.18 (IC95% 0.13-0.25), brindar lactancia materna >1 año OR 0.35 (IC95% 0.24-0.52), uso de anticonceptivos orales OR 3.3 (IC95% 1.85-5.90), tabaco OR 1.6 (IC95% 1.14-2.51) exceso en el consumo de aceite OR 2.7 (IC95% 1.62-4.48) y de azúcar OR 3.42 (IC95% 1.39-8.40) y finalmente de depresión un OR 2.10 (IC95% 1.33-3.30), son consistentes con lo descrito en la literatura.

Mencionan como limitación que la mayoría de sus participantes son mujeres postmenopáusicas, por lo que los resultados no pueden generalizarse a las mujeres en premenopausia.

En nuestro estudio, también la mayoría de las participantes corresponden a este grupo etario y no se encontró asociación con el uso de anticonceptivos hormonales, esto debido a que la mayor proporción no utilizó métodos de planificación familiar hormonales.

Respecto a la depresión, ellos emplearon el autorreporte, por lo que el diagnóstico no es completamente válido como en nuestro estudio, que el diagnóstico de depresión si se confirmó en una fuente de registro oficial, también se puede observar que no hay los factores de riesgo son similares en la población turca, como en la nuestra. (28)

Encontramos algunas diferencias respecto al estudio de Hosseinzadeh M, *et al.* realizado en Irán, es un estudio casos y controles pareado 2 a 1 con 140 casos y 280 controles, su media de edad fue 46.4 y en el cual reportan OR 2.54 (IC95%

1.41-4.59) para menopausia, uso de anticonceptivos OR 3.18 (IC95% 1.80-5.59), de identificaron algunos factores protectores, como son: lactancia materna OR 0.39 (IC95% 0.16-0.97) y una dieta rica en frutas y vegetales OR 0.22 (IC95% 0.12-0.39). Se encontraron ciertas consistencias, tales como: dieta alta en grasa OR 2.76 (IC95% 1.51-5.04) y consumo de tabaco OR 2.76 (IC95% 1.51-5.04) y estrés con una exposición mayor a 5 años OR 3.05 (IC95% 1.74-5.36).

Debido a las características propias de su población en los estilos de vida, emiten la recomendación de hacer modificaciones en éstos y realizarse tamizajes periódicamente. Podemos observar que la media de edad para la presentación de CAMA en esta población es casi 10 años antes que la reportada en México. (42)

Un estudio realizado por Lacey JV, et al. evaluó los factores de riesgo tanto reproductivos como del estilo de vida para crear modelos predictores de CAMA en un seguimiento de 5 años. Ellos encontraron que factores como: menarca tardía OR 0.81 (IC95% 0.65-1.02) y la menopausia tardía OR 1.29 (IC95% 1.03-1.62) presentaron un menor efecto a lo esperado, también encontraron una baja asociación entre obesidad mórbida RR 1.21 (IC95% 1.02-1.43), por lo que pudieron establecer que estos factores están influidos además por variables demográficas. Cabe mencionar que este estudio se realizó únicamente en mujeres postmenopáusicas y no se realizó ajuste con otras variables confusoras que pueden intervenir en el efecto de CAMA. (59)

Se realizó un estudio de casos y controles por Al Qadire M, et al. en Jordania para identificar los estilos de vida como riesgo para CAMA en esta población, se obtuvo una media de edad de 49 años, encontraron como factores de riesgo significativos: el índice de masa corporal alto, alta ingesta de grasas, alcohol y tabaco.

La actividad física tuvo un efecto inverso, pero fue debido a que se emplearon diferentes instrumentos para la medición de ésta, respecto a las variables de alimentación pueden contar con sesgo de memoria. Podemos observar que tampoco existen diferencias muy grandes entre los estilos de vida de Jordania y los que presentan las mujeres mexicanas, pero en ellas si se presenta el cáncer en

edades más tempranas. No lograron encontrar significancia estadística en la actividad física debido a la medición que emplearon. (48)

El antecedente heredofamiliar tanto de cáncer en general como para CAMA también es consistente con lo descrito en la literatura, obtuvo significancia estadística.

Para los antecedentes gineco-obstétricos no se obtuvo significancia estadística con la edad de la menarca, los embarazos, número de embarazos, edad del primer embarazo a término, uso de anticonceptivos hormonales, ni para la terapia hormonal de reemplazo.

La menarca se ha reportado en mujeres mexicanas, como un factor de riesgo débil, ya que se han reportado riesgos relativos de 1.1 a 2.0 en mujeres que la presentaron antes de los 12 años, comparadas con aquellas a quienes la presentaron a los 15 años. (27)

Sin embargo, asumimos que la menopausia juega un papel importante en la confusión de los resultados, debido a que la exposición hormonal es diferente en mujeres premenopáusicas y postmenopáusicas, pero decidieron incluirse ambos grupos en el estudio debido a que la variable principal de exposición es la depresión y no el factor hormonal.

Aguilar MC, *et al.* realizó un estudio de casos y controles en mujeres mexicanas, el que al igual que nosotros, tampoco logró encontrar asociación respecto a la exposición hormonal tanto endógena, como exógena, también hubo consistencia respecto a no brindar lactancia materna con un OR 3.67 (IC95% 1.7-7.5) $p < 0.001$. Por lo que estos mecanismos hormonales, no han sido del todo concluyentes en la población mexicana y que son factores de riesgo establecidos en países europeos de primer mundo, ya que están ampliamente relacionados con las mutaciones genéticas que se presentan en la raza blanca que incluso les hace tener un peor pronóstico de la enfermedad, aunque se diagnostiquen en etapas tempranas. (27)

Contamos con un estudio, realizado por Knight JA, *et al.* el cual evaluó el uso de alcohol y tabaco en combinación para diagnóstico inicial de CAMA y ver si el comportamiento podía predecir el riesgo de cáncer contralateral. Se encontró un RR

1.62 (IC95% 1.24-2.11) en mujeres que consumen alcohol y tabaco de manera constante y aumentó el riesgo de cáncer contralateral cuando el hábito persistía a pesar del diagnóstico previo RR 1.54 (IC95% 1.18-1.99). Con esta información se pueden emitir recomendaciones a pacientes que ya tienen el diagnóstico y que no quieren modificar sus estilos de vida, ya que en nuestro estudio se encontraron mujeres que continuaban fumando y ya tenían diagnóstico de CAMA. (58)

La variable tabaquismo ha sido inconsistente lo largo del tiempo, por lo que aún no se logra asociar con el CAMA. Gram IT, et al, realizaron un estudio multiétnico en mujeres de 45 a 75 años para examinar si el tabaquismo influía en el desarrollo de CAMA en las diferentes etnias estudiadas. Finalmente se dividieron en grupos y encontraron mayor riesgo en las mujeres que iniciaron a fumar antes de tener su primer embarazo a término OR 1.31 (IC95% 1.14-1.51) y fue aún más alto en mujeres nativas hawaianas. También se intentó relacionar de acuerdo al tipo de receptores hormonales que presentaban, pero obtuvieron resultados similares con 33% y 37% para receptores negativos y positivos de estrógenos, respectivamente. Finalmente concluyen que el riesgo de desarrollar CAMA es similar en las diferentes etnias, independientemente del tipo de receptor hormonal. Finalmente emiten recomendaciones sobre cambios en los estilos de vida desde la adolescencia para evitar en un futuro CAMA. A lo largo de la literatura revisa, se encontraron autores que incluso han encontrado riesgo hasta en mujeres que son fumadoras pasivas. Por lo que la exposición se encuentra en el medio ambiente, en nuestro país se cuentan con políticas para no fumar dentro de lugares cerrados. (53, 42)

Marzbani B, et al. realizaron un estudio de casos y controles en Irán para establecer la asociación entre los hábitos alimenticios y el riesgo de CAMA. La media de edad fue 41.5 años. La asociación más fuerte que encontraron fue consumir comida frita más de una vez al mes OR 4.5 (IC95% 2.1-9.4). Dentro de sus limitaciones se encuentran: el no haber medido otros factores (reproductivos y hormonales), el cuestionario empleado para la medición de los alimentos está validado, pero se sabe que aun así puede subestimar o sobrestimar los resultados, misma situación que repite con el instrumento empleado para los alimentos en la población

mexicana, pese a este sesgo, se encontró asociación significativa con la alimentación en ambos estudios. (49)

Otro estudio realizado por Key TJ, *et al.* en Reino Unido para asociar una dieta de riesgo para CAMA e intentaron relacionarlo con receptores de estrógenos positivos. Si bien, no se logró establecer la asociación con los receptores hormonales, encontraron que la ingesta de alcohol presenta un RR 1.08 (IC95% 1.05-1.11) y se encontró como factor protector la ingesta de frutas y de fibra RR 0.94 (IC95% 0.92-0.97). Este estudio se realizó únicamente en mujeres postmenopáusicas, por lo que no se puede generalizar hacia todas las mujeres. Es consistente con los resultados obtenidos en nuestro estudio, solo que nosotros únicamente nos enfocamos en los alimentos que generan riesgo para CAMA, faltaría hacer un análisis sobre frutas y vegetales.

Otro estudio realizado por Petimar, *et al.* estudió las diferentes dietas relacionado con la aparición de CAMA invasivo con un seguimiento de 7.6 años y se encontró que la dieta recomendada para hipertensión (DASH) presentó menos riesgo de cáncer invasivo respecto a las otras HR 0.78 (IC95% 0.67-0.90). No se realizaron ajustes por otras variables como alcohol o tabaco. Mencionan como limitación que algunas de las pacientes ya habían modificado su dieta debido a la enfermedad, por lo que el efecto puede estar subestimado. (54)

Aguilar MC, *et al.* encontraron un OR 2.0 (IC95% 1.5-3.9) en quienes no realizaban actividad física, es consistente a lo encontrado en nuestro estudio, debido a que nosotros encontramos un OR protector al realizar actividad física.

Respecto a la variable depresión, los estudios no que hay hasta la fecha no han logrado esclarecer la asociación entre estas dos variables; sin embargo, nuestro estudio es consistente con lo reportado con Chen YH, *et al.* en Taiwán, ellos les dieron seguimiento a los pacientes durante 5 años para ver si encontraban algún tipo de cáncer incidente y ajustaron por variables sociodemográficas, tomaron como participantes hospitalizados con diagnóstico de depresión, finalmente encontraron un HR 1.62 (IC95% 1.12-2.34) $p=0.010$, por lo que lograron asociar la presencia de cáncer con la depresión. No hicieron distinción sobre el tipo de cáncer que

presentaron los participantes y tienen un sesgo de información diferencial debido a que emplearon distintas escalas para diagnosticar tanto la depresión como su intensidad, por lo que sugieren continuar sobre esta línea de investigación. Además, no incluyeron un análisis por variables confusoras, lo cual es una fortaleza en nuestro estudio. (41)

En un estudio realizado en Baltimore por Gross, et al. se les dio seguimiento a los participantes durante 24 años y encontraron que tener un episodio depresivo mayor tiene mayor riesgo para todos los tipos de cáncer HR 1.9 (IC95% 1.20-3.0) y éste aumentó para CAMA HR 4.4 (IC95% 1.08-17.6).

Cuentan con un sesgo de información diferencial debido a que se emplearon dos instrumentos diferentes para la medición de depresión. Ajustaron sus modelos por variables sociodemográficas, etnia y consumo de tabaco.

Chang HY, *et al.* realizaron un estudio de 19 años de seguimiento en Corea para examinar la relación entre cáncer y depresión, se les dio seguimiento cada dos años y se aplicó un cuestionario de 9 ítems para la clasificación de depresión, no se encontró asociación entre CAMA y depresión, encontraron riesgo en los hombres y un efecto inverso en las mujeres. (39)

O'Neill *et al.* concluyen en su estudio realizado en diversos países encontraron un OR 1.5 (IC95% 1.0-2.4) entre depresión y cáncer en mujeres; sin embargo, los instrumentos empleados para medir los trastornos mentales pueden caer en un sesgo de memoria, lo cual va a subestimar el efecto real. Además, no tomaron en cuenta otras variables, como: exposiciones ambientales, dieta, antecedentes familiares u otras entidades causales de desórdenes mentales. Pese a que no se midieron otros factores, llama la atención que cuentan con un intervalo de confianza bastante preciso pese a que la variable no fue medida de la mejor manera y estaba sujeta a sesgos. (36)

Haukka J, *et al.* realizaron en Finlandia para estudiar la asociación entre la ingesta de antidepresivos y el riesgo de cáncer, la media de edad en mujeres fue de 48 años y se encontró un RR 1.53 (IC95% 1.14-2.03) para los inhibidores selectivos de

recaptura de serotonina administrados por más de 4 años para CAMA, pero no se encontró tendencia dosis-respuesta. Es necesario continuar en esta línea de investigación y realizar estudios complementarios como medición de prolactina para establecer la asociación bioquímica con la plausibilidad entre la ingesta de antidepresivos y su efecto secundario de hiperprolactinemia para ver si realmente favorece la oncogenia en la mama. (30)

Como pudimos observar en las tablas descriptivas, la mayor proporción de estilos de vida no saludables se encontró en los controles; esto debido a que los casos ya cuentan con algunas modificaciones en los estilos de vida por la propia enfermedad; sin embargo, al ser un análisis pareado, el análisis descriptivo no es representativo del bivariado, ya que éste se lleva a cabo tomado como unidad el par y no por individuo como es el caso del análisis univariado, debido a esto pudimos encontrar significancia estadística en las variables de consumo de alcohol, tabaco, actividad física, actividad física y la alimentación de riesgo. (50)

No se logró encontrar asociación para riesgo de CAMA con el instrumento empleado para medir síntomas depresivos, esto puede deberse a que sólo mide la sintomatología el año previo a la entrevista y con esto, no se cumple el tiempo mínimo de inducción de 5 años acorde a lo reportado por la literatura para cumplir con la plausibilidad de desarrollo de CAMA y además algunas participantes pueden estar ya con sintomatología o ciertos cambios en el organismo por el propio cáncer.

Como podemos ver en la mayoría de los artículos, siempre se apuesta por un solo factor de riesgo, dejando de lado otros que pueden ser confusores. En este estudio pudimos integrar múltiples variables, que finalmente se pudieron adecuar al modelo de regresión logística condicionada siendo consistentes con los autores que describieron a lo largo de este trabajo.

También la presentación y tipo de cáncer varía de acuerdo con las características sociodemográficas a través del mundo, debido a la cultura con la que se cuenta en cada lugar.

Si bien, no todos los factores gineco-obstétricos han sido del todo consistentes, podemos ver que algunos de ellos si se presentan de forma constante, como son: el no brindar lactancia materna o la edad de término del primer embarazo posterior a los 30 años.

Con relación a los estilos de vida, se puede mencionar que han ido cambiando a través del tiempo y debido a la globalización mundial podemos ver el impacto de estos cambios en la transición epidemiológica con la aparición de enfermedades no transmisibles.

A su vez, estas enfermedades están apareciendo cada día en personas más jóvenes. Por lo que es importante hacer conciencia sobre el cambio en hábitos nocivos para la salud.

La inactividad física es uno de los pilares principales en esta problemática, por lo que se tienen que seguir haciendo acciones para realizar una actividad física adecuada, tal y como lo recomienda la OMS.

Durante la recolección de datos pudimos darnos cuenta además de que la salud mental es un tema que persiste con bastante estigma en las mujeres de la Ciudad de México y que son realmente pocas las que buscan ayuda médica para tratar este tipo de enfermedades mentales.

El tópico de salud en mental necesita priorizarse, ya que es algo que impacta en la calidad de vida de las personas, siendo actualmente una de las principales causas de incapacidad. Es importante primero romper los estigmas sociales respecto a este tipo de enfermedades y hacer sentir seguras a las pacientes a la hora de que solicitan ayuda profesional para este tipo de patologías.

En nuestro estudio se encuentran distintos sesgos, encontramos: de información no diferencial del diagnóstico de depresión debido a que no sabemos cómo se realizó el diagnóstico que está registrado en el expediente los 10 años previos a la entrevista, asimismo el antecedente familiar de cáncer, ya que algunas participantes no estaban seguras del tipo de cáncer que padeció su familiar, también dentro de los sesgos no diferenciales encontramos el de deseabilidad social en las variables

del estilo de vida, ya que muchas participantes que iban acompañadas al momento de la entrevista contestaban una cosa y su acompañante corregía la respuesta que estaba proporcionando la participante. (63)

Dentro de las limitaciones que tuvimos fue el subregistro del diagnóstico de depresión en el expediente electrónico, a pesar de que se incrementó el tamaño mínimo de muestra esperando incrementar la potencia del estudio, se encontraron únicamente 13 registros de depresión en los 10 años previos para poder asegurar la exposición de la depresión y poder cumplir con el periodo de inducción que marca la literatura para el desarrollo de cáncer, esto debido a que las pacientes o no acudieron al médico para diagnóstico a pesar de tener sintomatología depresiva por un periodo mayor a 6 meses o acudieron a tratarse por medio particular, por lo que el instituto no cuenta con el antecedente en sus bases de datos. A pesar de que se superó el tamaño de muestra esperando mejorar la potencia del estudio, no se logró encontrar la asociación por completo entre CAMA y depresión.

También contamos con distintas fortalezas: una de ellas es el tipo de estudio casos y controles pareado por edad, ya que aumenta la eficiencia de éste, y disminuye la confusión por esta variable debido a que los estilos de vida van cambiando a lo largo de ésta, también tenemos la validez de la variable dependiente "CAMA" al contar con resultado histopatológico de las pacientes con cáncer, así como la seguridad que los controles se encontraban libres de la enfermedad al momento de la entrevista ya que tuvieron un resultado en la mastografía BI-RADS 1 o 2, tal como lo marca la NOM-041 , además se realizó el análisis de variables en el estilo de vida, como son: alcohol, tabaco y actividad física, se validó el diagnóstico de depresión con una fuente oficial de información 10 años previos a la aparición del cáncer, podemos decir también que es un estudio novedoso en nuestro país, ya buscó la asociación entre depresión y el riesgo de presentar CAMA. El hecho de utilizar los casos incidentes de CAMA reduce la probabilidad de cometer sesgo de memoria, ya que las participantes aún no modifican sus exposiciones al momento de ser incluidas en el estudio. Los instrumentos que se emplearon para la medición de variables del estilo de vida están validados para la población mexicana.

13. Conclusiones

Pese a que se superó el tamaño mínimo de muestra esperando aumentar la potencia del estudio, no se logró encontrar por completo la asociación y a pesar del subregistro encontrado de la variable depresión en el expediente electrónico, en el modelo multivariado se obtuvo una RM 1.48; si bien no se encontró significancia estadística, los resultados apuntan hacia el riesgo; por lo que los resultados deben tomarse con cautela.

Dentro de los antecedentes personales, el hecho de tener un familiar con cáncer y que este tipo de cáncer sea de mama, la paciente tiene riesgo de desarrollar CAMA, esto concuerda con la literatura.

Mencionando los resultados de los antecedentes gineco-obstétricos, se identificaron varios de ellos con riesgo y con significancia estadística: la edad del primer embarazo después de los 30 años, así como no brindar lactancia materna y brindarla menos de un año, que son consistentes con la literatura. Mientras que la edad de la menarca, el uso de anticonceptivos hormonales y el uso de terapia de reemplazo no fueron significativos.

Y de los factores del estilo de vida que encontramos con riesgo y significancia estadística, encontramos: consumo de alcohol y tabaco, así como la dieta de riesgo para CAMA (alta en carbohidratos, proteínas, grasas saturadas y monosaturadas, baja en fibra y vitamina D).

De acuerdo a los resultados del estudio, se pueden emitir las siguientes recomendaciones: respecto a los factores del estilo de vida, se tienen que reforzar los programas preventivos para los cambios de los estilos de vida nocivos, como son: consumo de alcohol y tabaco, la inactividad física y la dieta inadecuada; pese a que son factores ampliamente estudiados, nos percatamos de que estas conductas persisten en las mujeres de la Ciudad de México y éstas no sólo son factores de riesgo para CAMA, sino para diversas enfermedades no transmisibles; por lo que las estrategias que se han implementado hasta hoy en día, no han sido suficientes para cambiar de estos factores.

Además, es importante que se siga reforzando el sistema de tamizaje de CAMA para la detección oportuna de cáncer, si bien es cierto que la mayor proporción (84.2%) se encontró en estadios tempranos de la enfermedad (1 y 2), todavía el 15.8% se detectó en una etapa más avanzada de la enfermedad, esto impacta de manera directa en tratamientos más agresivos y la sobrevivencia de la paciente, y como sabemos la mastografía es una herramienta útil y al alcance de las derechohabientes para la detección temprana de esta neoplasia.

A nivel institucional, los resultados pueden dirigirse hacia recomendaciones por parte del médico de primer nivel con el objetivo de que se realicen cambios en los estilos de vida y sobre el tamizaje no sólo de CAMA, sino también de enfermedades mentales como lo es la depresión.

Es importante priorizar la salud mental y romper los estigmas que existen en nuestra población; ya que lo encontrado puede ser sólo la punta del iceberg respecto a la depresión y su asociación con otras patologías como lo es el cáncer. Por lo que es importante continuar con futuros estudios sobre esta asociación con el seguimiento de las pacientes y mejores mediciones para esclarecerla, ya que algunos autores mencionan que la depresión puede ser un indicador o consecuencia de los cambios en el cuerpo por la oncogénesis.

14. Referencias bibliográficas

1. Nota descriptiva: Datos y cifras: Cáncer. Septiembre 2018. Centro de Prensa. Organización Mundial de la Salud. Disponible en web: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>; consultado el: 30/09/18
2. Guía de práctica médica efectiva: Cáncer de mama. Octubre 2007. Instituto Nacional de Salud Pública. Secretaría de Salud. Disponible en web: https://www.insp.mx/images/stories/Centros/nucleo/docs/pme_19.pdf, consultado el: 30/09/2018.
3. Gibbs SR. Obstetricia y Ginecología de Danforth. 10ª Ed. Editorial Lippincott. 2009; 932-957.
4. Latest global cancer data: Cancer burden rises to 18.1 million new cases and 9.6 million cancer deaths in 2018. GLOBOCAN, 2018.
5. Cáncer de mama: prevención y control. Organización Mundial de la Salud (OMS). Disponible en web: <http://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/index1.html>, consultado 30/09/2018.
6. Organización Panamericana de la Salud. El cáncer de mama en las Américas. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/OPS-Nota-Informativa-Cancer-Mama-2014.pdf>, consultado: 30/09/2018
7. Nota informativa cáncer de mama en las Américas. Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2018; consultado: 30/09/2018
8. Estadísticas del día mundial del cáncer de mama. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) 2016. Disponible en web: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/cancer2016_0.pdf7, consultado: 30/09/2018
9. Secretaría de Salud. Información estadística de Cáncer de mama. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud%7Ccnegsr/acciones-y-programas/informacion-estadistica-cancer-de-mama>, consultado: 30/09/2018

10. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Unidad de Atención Primaria a la Salud. Coordinación de Vigilancia Epidemiológica. Boletín Epidemiológico 2016.
11. Hoffman BL. Williams Ginecología. 2^a ed. Editorial Mcgraw Hill/Intera (Medicina). 2014; paginas 333-355.
12. ¿Cuáles son los factores de riesgo de cáncer de mama? Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Disponible en web: http://www.cdc.gov/spanish/cancer/breast/basic_info/risk_factors.htm, Consultado: 31/10/18
13. ¿Cuáles son los factores de riesgo de cáncer de seno? American Cancer Society. Disponible en web: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeseno/guiadetallada/cancer-de-seno-causas-factores-de-riesgo>, Consultado: 31/10/18
14. Cáncer de mama. American Cancer Society. Disponible en web: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002284-pdf>, Consultado: 31/10/18
15. Depresión: Datos y cifras. Organización Mundial de Salud. Marzo, 2018. Disponible en URL: <http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/depression>, Consultado: 31/10/18
16. Guadarrama L, *et al.* Bases neuroquímicas y neuroanatómicas de la depresión. Monografía. Universidad Nacional Autónoma de México.
17. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, *et al.* Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.
18. INEGI, 2015
19. Oerlemans M, Akker M, Schuurman AG, *et al.* A meta-analysis on depression and subsequent cancer risk. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health* 2007, 3(29): 1-11.

20. Sun H, Dong XX, Cong YJ, *et al.* Depression and the Risk of Breast Cancer: A Meta-Analysis of Cohort Studies. *Asian Pac J Cancer Prev* 2015; 16(8): 3233-3239.
21. Jia Y, Li YF, Zhao JP, *et al.* Depression and cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Public health* 2017; 149: 138-148.
22. Liang X, Margolis KL, Hendryx M, *et al.* Effect of Depression Before Breast Cancer Diagnosis on Mortality Among Postmenopausal Women. *Cancer*. 2017: 1-9.
23. Haukka J, Sankila R, Klaukka T, Lonnqvist J, *et al.* Incidence of cancer and antidepressant medication: record linkage study. *Int J Cancer* 2010; 126: 285–296.
24. Harvey PW, Everett DJ, Springgall CJ. Adverse effects of prolactin in laboratory species and humans. *J Psychopharmacol* 2008; 22: 20-27.
25. Wang LP, *et al.* Norepinephrine attenuates CXCR4 expression and the corresponding invasion of MDA-MB-231 breast cancer cells via β 2-adrenergic receptors. *Eur Rev Med Pharma Sci* 2015; 19: 1170-1181.
26. Archer G. Do depressive symptoms predict cancer incidence?: 17-year follow-up of the Whitehall II study. *J Psychosom Res* 2015: 1- 29
27. Aguilar C. Factores de riesgo como pronóstico de padecer cáncer de mama en un estado de México. *Nutr Hosp.* 2012; 27(5): 1631-1636.
28. Pervaiz R. Risk factor assessment for breast cancer in North Cyprus: a comprehensive case-control study of Turkish Cypriot women. *Turk J Med Sci* 2018; 48: 293-304.
29. Yi-Sheng S. Risk Factors and Preventions of Breast Cancer. *Int. J. Biol. Sci.* 2017; (11) 13: 1387-1397.
30. Haukka J. Incidence of cancer and antidepressant medication: record linkage study. *Int J Cancer*. 2010; 126: 285–296.
31. Olivier M, Bouaoun L, Villar S, *et al.* Molecular features of premenopausal breast cancers in Latin American women: Pilot results from the PRECAMA study. *PLoS ONE*. 2019; 14(1): e0210372.

32. Romieu I, Biessy C, Carayol M, et al. Reproductive factors and molecular subtypes of breast cancer among premenopausal women in Latin America: the PRECAMA study. *Sci Rep.* 2018; 8 (1): 13109.
33. Hietala M, Olsson H, Jernström H. Prolactin levels, breast-feeding and milk production in a cohort of young healthy women from high-risk breast cancer families: implications for breast cancer risk. *Fam Can.* 2008; 7: 221-228.
34. Li P, Huang J, Wu H, et al. Impact of lifestyle and psychological stress on development of early onset breast cancer. *Medicine.* 2016; 95 (50): e5529.
35. Ortiz-Rodríguez SP, Torres-Mejía G, Mainero-Ratchelous F, et al. Actividad física y riesgo de cáncer de mama en mujeres mexicanas. *Salud Pública Mex.* 2008; 50 (2): 1-7.
36. O'Neill S, Posada-Villa J, Medina-Mora ME, et al. Associations between DSM-IV mental disorders and subsequent self-reported diagnosis of cancer. *J Psychosom Res.* 2014; 76 (3): 207-212.
37. Xue F, Rosner B, Eliassen H, et al. Body fatness throughout the life course and the incidence of premenopausal breast cancer. *Int J Epidemiol.* 2016; 45 (4): 1103-1112.
38. Gross AL, Gallo JJ, Eaton WW. Depression and cancer risk: 24 years of follow-up of the Baltimore Epidemiologic Catchment Area sample. *Cancer Causes Control.* 2010; 21 (2): 191-199.
39. Chang HY, Keyes KM, Mok Y, et al. Depression as a risk factor for overall and hormone-related cancer: the Korean cancer prevention study. *J Affect Disord.* 2015; 173:1-8.
40. Reeves KW, Okereke OI, Qian J, et al. Depression, Antidepressant Use, and Breast Cancer Risk in Pre- and Postmenopausal Women: A Prospective Cohort Study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2018; 27(3): 306-314.
41. Chen YH, Lin HC. Increased risk of cancer subsequent to severe depression a nationwide population-based study. *J Affect Disord.* 2011;131 (3): 200-206.
42. Hosseinzadeh M, Eivazi Ziaei J, Mahdavi N, et al. Risk factors for breast cancer in Iranian women: a hospital-based case-control study in Tabriz, Iran. *J Breast Cancer.* 2014;17(3):236-43.

43. Yeh ML, Lee TY. A Prospective Study of the Relationship between Psychological Factors and Breast Cancer. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2016; 3(2): 170-175.
44. Garner MJ, McGregor BA, Murphy KM, et al. Optimism and depression: a new look at social support as a mediator among women at risk for breast cancer. *Psychooncology*. 2015; 24(12): 1708-1713.
45. Schlesselman JJ. *Case Control Studies: Designs. Conduct. Analysis*. 1^a Ed. Oxford University Press. 1982; 160-2.
46. Qin JF, Jin FJ, Li N, et al. Adrenergic receptor β 2 activation by stress promotes breast cancer progression through macrophages M2 polarization in tumor microenvironment. *BMB Rep*. 2015 May;48(5):295-300.
47. Jose J, Tavares CDJ, Ebelt ND, et al. Serotonin Analogues as Inhibitors of Breast Cancer Cell Growth. *ACS Med Chem Lett*. 2017; 8(10): 1072-1076.
48. Al Qadire M, Alkhalaleh M, Hina H. Risk Factors for Breast Cancer among Jordanian Women: A Case-control Study. *Iran J Public Health*. 2018; 47(1): 49-56.
49. Marzbani B, Nazari J, Najafi F, et al. Dietary patterns, nutrition, and risk of breast cancer: a case-control study in the west of Iran. *Epidemiol Health*. 2019; 41: 1-9.
50. Key TJ, Balkwill A, Bradbury KE, et al. Foods, macronutrients and breast cancer risk in postmenopausal women: a large UK cohort. *Int J Epidemiol*. 2019; 48(2): 489-500.
51. O'Brien KM, Sandler DP, House M, et al. The Association of a Breast Cancer Diagnosis With Serum 25-Hydroxyvitamin D Concentration Over Time. *Am J Epidemiol*. 2019; 188(4): 637-645.
52. Touillaud M, Gelot A, Mesrine S, et al. Use of dietary supplements containing soy isoflavones and breast cancer risk among women aged >50 y: a prospective study. *Am J Clin Nutr*. 2019;109(3):597-605.
53. Gram IT, Park SY, Maskarinec G, et al. Smoking and breast cancer risk by race/ethnicity and oestrogen and progesterone receptor status: the Multiethnic Cohort (MEC) study. *Int J Epidemiol*. 2019; 48(2): 501-511.

54. Petimar J, Park YM, Smith-Warner SA, et al. Dietary index scores and invasive breast cancer risk among women with a family history of breast cancer. *Am J Clin Nutr.* 2019; 109(5): 1393-1401.
55. Welsh J. Vitamin D and breast cancer: Past and present. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2018; 177: 15-20.
56. De Cicco P, Catani MV, Gasperi V, et al. Nutrition and Breast Cancer: A Literature Review on Prevention, Treatment and Recurrence. *Nutrients.* 2019; 11(7): 1-28.
57. Kim JH, Lee J, Jung SY, et al. Dietary Factors and Female Breast Cancer Risk: A Prospective Cohort Study. *Nutrients.* 2017; 9(12): 1-20.
58. Knight JA, Fan J, Malone KE, et al. Alcohol consumption and cigarette smoking in combination: A predictor of contralateral breast cancer risk in the WECARE study. *Int J Cancer.* 2017; 141(5): 916-924.
59. Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011: Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama.
60. Baecke JA, Burema HJ, Frijters ER. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr.* 1982; 36:936-42.
61. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 2000; 32: S498-S516.
62. Actividad física. Estrategia mundial sobre regimen alimentario, actividad física y salud. OMS. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es> consultado en
63. Rothman K, Greenland S, Lash TL. *Modern Epidemiology.* 3rd Edition. Philadelphia. Lippincot Williams & Wilkins 2008, pp 7-29.
64. Cuestionario de la Encuesta Nacional de Adicciones, 2011, apartados: Alcohol y tabaco.

15. Anexos

- Dictamen de aprobación del proyecto



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Aprobación

Jueves, 17 de octubre de 2019

Ref. 09-B5-61-2800/201900/

M.E. OSCAR DAVID OVALLE LUNA
DIVISION DE SALUD EN EL TRABAJO, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr.
BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
D.F. Sur

Presente:

Informo a usted que el protocolo titulado: **“Depresión y otros factores (gineco-obstétricos y del estilo de vida) asociados a riesgo de cáncer de mama en mujeres de la Ciudad de México”**, fue sometido a la consideración de este Comité Nacional de Investigación Científica.

Los procedimientos propuestos en el protocolo cumplen con los requerimientos de las normas vigentes, con base en las opiniones de los vocales del Comité de Ética en Investigación y del Comité de Investigación del Comité Nacional de Investigación Científica del IMSS, se ha emitido el dictamen de **APROBADO**, con número de registro: R-2019-785-094.

De acuerdo a la normatividad vigente, deberá informar a esta Comité en los meses de enero y julio de cada año, acerca del desarrollo del proyecto a su cargo. Este dictamen sólo tiene vigencia de un año. Por lo que en caso de ser necesario requerirá solicitar una reaprobación al Comité de Ética en Investigación del Comité Nacional de Investigación Científica, al término de la vigencia del mismo.

Atentamente,

Dra. María Susana Navarrete Navarro
Secretaria Ejecutiva
Comité Nacional de Investigación Científica

Anexo comentarios:
Se anexa dictamen
SNN/ iah. F-CNIC-2019-130

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congressos Av. Constitución 330 Col. Doctores México 06720 56276900 ext 21210 caestre@cis.gob.mx

○ Cronograma de actividades del proyecto

ACTIVIDAD	2019												2020	
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Elaboración de protocolo	■	■												
Revisión y aceptación por el comité de investigación			■	■	■	■	■	■	■	■				
Recolección de la muestra									■	■	■	■		
Captura de datos										■	■	■		
Análisis de la información												■	■	
Redacción de tesis													■	
Presentación de resultados														■

○ Carta de 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:	Depresión y otros factores (gineco-obstétricos y del estilo de vida) asociados a riesgo de cáncer de mama en mujeres de la Ciudad de México.
Lugar y fecha:	Hospital de Oncología CMN Siglo XXI; Clínica de Mama "Condesa". __/__/__
Número de registro institucional:	R-2019-785-094
Justificación y objetivo del estudio:	Se le invita de la manera más atenta a participar en este protocolo de estudio que se esté llevando a cabo, el cual tiene como objetivo: Estimar la asociación entre depresión y otros factores (gineco-obstétricos y del estilo de vida) con el riesgo de desarrollar Cáncer de mama en mujeres de la Ciudad de México.
Procedimientos:	Se medirá y pesará, se realizará una entrevista cara a cara con duración de 30 minutos aproximadamente acerca de sus antecedentes familiares, personales, edad de su menstruación, embarazos, hijos nacidos, depresión y sobre su estilo de vida: alimentación ejercicio que realiza, consumo de alcohol y tabaco; además de revisión de expediente clínico
Posibles riesgos y molestias:	Es posible que se sienta incómoda durante la entrevista, si no desea responder alguna pregunta puede no hacerlo.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se brindará información sobre los factores de riesgo del estilo de vida que se identifiquen para sensibilizar sobre su modificación.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se otorgará el resultado de la mastografía para los controles, se referirán a consulta especializada en caso de detectar alteraciones en el estado de ánimo.
Participación o retiro:	Su participación en el estudio es completamente voluntaria, por lo que acepta participar en la investigación sin fines de lucro y en uso de sus facultades mentales, recibiendo respuesta a todas las dudas y aclaraciones respecto a la investigación. Por el contrario, si decide no participar, no afectará en la atención, servicios y derechos que tiene como derechohabiente. Tiene la facultad de interrumpir su participación de la investigación en cualquier momento, sin repercusiones.
Privacidad y confidencialidad:	Se solicita su autorización para la utilización de datos obtenidos con fin de investigación. Toda la información será estrictamente confidencial, tanto datos personales como información otorgada durante la entrevista, por lo que se garantiza su completa privacidad. Además, se le asignará un número de folio interno para la identificación de sus datos y este número será usado en lugar de su nombre en las bases de datos, únicamente los investigadores tendrán acceso a dicha información.

Declaración de consentimiento:

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

Si acepto participar en el estudio.

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

Investigadora o Investigador Responsable:
Colaboradores:

Dr. Óscar David Ovalle Luna: oscar.ovalle@imss.gob.mx.

Dr. Davis Cooper Bribiesca: coop_2000@yahoo.com.

Dra. Yazmín Lizeth Martínez Sánchez: yazmin.martinez@imss.gob.mx.

Dra. Karina Ortiz Contreras: karyxmam@gmail.com

Dra. Elizabeth Cristina Nuñez Torrez: liz_nute5dic@hotmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Nacional de Investigación (CNIC) de 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: comiteeticainv.imss@gmail.com

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

Clave: 2810-009-013

- Instrumento de recolección de información

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Coordinación de Vigilancia Epidemiológica

Curso de especialización en Epidemiología

Instrumento de recolección de información

“DEPRESIÓN Y OTROS FACTORES (GINECO-OBSTÉTRICOS Y DEL ESTILO DE VIDA) ASOCIADOS A RIESGO DE CÁNCER DE MAMA EN MUJERES DE LA CIUDAD DE MÉXICO”

Folio_____ No. Par_____ Caso_____ Control_____ Fecha_____

Ficha de identificación

Apellido paterno:_____ Apellido materno: _____ Nombre(s):_____

Número de seguro social:_____

Edad:_____

Fecha de nacimiento:_____

Domicilio:_____

Teléfono:_____

Delegación: _____

UMF:_____

Delegación IMSS:_____

Somatometría

Peso:_____

Talla:_____

IMC:_____

Características sociodemográficas

1.- ¿Cuál es su estado civil?	1.-Soltera 2.-Casada 3.-Unión libre 4.-Viuda 5.-Divorciada	1.-
2.- ¿Cuál es su último grado aprobado?	1.- Analfabeta 2.- Sabe leer y escribir 3.- Primaria 4.- Secundaria 5.- Carrera técnica 6.- Preparatoria 7.- Universidad 8.- Posgrado	2.-

3.- ¿A qué se dedica actualmente?	1.- Labores del hogar 2.-Obrera 3.- Empleada 4.- Profesional 5.- Jubilada o pensionada 6.- Otro	3.-
-----------------------------------	--	-----

Nivel socioeconómico cuestionario AMAI 2018

Reactivo	Respuesta	Puntuación
1.- Pensando en el jefe de hogar, ¿cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?	1.- Sin instrucción (0) 2.- Preescolar (0) 3.- Primaria incompleta (10) 4.- Primaria completa (22) 5.- Secundaria incompleta (23) 6.- Secundaria completa (31) 7.- Preparatoria incompleta (35) 8.- Preparatoria completa (43) 9.- Licenciatura incompleta (59) 10.- Licenciatura completa (73) 11.- Posgrado (101)	1.-
2.- ¿Cuántos baños completos con regadera y WC hay en su vivienda?	1.- 0 (0) 2.- 1 (24) 3.- 2 o más (47)	2.-
3.- ¿Cuántos automóviles o camionetas tienen en su hogar?	1.- 0 (0) 2.- 1 (18) 3.- 2 o más (37)	3.-
4.- ¿Cuenta con servicio de internet? Sin tomar en cuenta la conexión móvil del celular	1.- No tiene (0) 2.- Si tiene (37)	4.-
5.- De las personas de 14 años o más que viven en el hogar, ¿cuántas trabajaron en el último mes?	1.- 0 (0) 2.- 1 (15) 3.- 2 (31) 4.- 3 (46) 5.- 4 o más (61)	5.-
6.- En su vivienda, ¿cuántos cuartos se usan para dormir? Sin contar pasillos ni baños	1.- 0 (0) 2.- 1 (6) 3.- 2 (12) 4.- 3 (17) 5.- 3 o más (23)	6.-

Puntuación: _____

Antecedentes heredo familiares (enfoque en cáncer)

1.- ¿En la familia, algún familiar ha padecido o padece algún tipo de cáncer?	1.- Sí 2.- No (pase a siguiente sección)	1.-
2.- ¿Qué miembro(s) de la familia padeció(eron) cáncer?	1.- Padre o madre 2.- Hijos (as) 3.- Hermanos (as) 4.- Abuelos (as) 5.-Tíos (as)	2.-
3.- ¿Qué tipo de cáncer padeció su familiar?	1.- Ginecológico 2.- Aparato respiratorio 3.- Tubo digestivo 4.- Piel (incluye melanoma) 6.- Huesos y músculos 7.- Hematológico o linfático 8.- Sistema nervioso	3.-

Antecedentes gineco-obstétricos

1.- ¿A qué edad fue su primera menstruación?	Edad en años	1.-
2.- Fecha de última regla	Fecha	2.-
3.- Ritmo	Duración en días	3.-
4.- ¿Se embarazó alguna vez?	1.- Sí 2.- No (pase a la pregunta 8)	4.-
5.- ¿A qué edad fue su primer embarazo?	Edad en años	5.-
6.- ¿Cuántos embarazos tuvo?	Número de embarazos	6.-
7.- ¿Tuvo algún aborto?	1.- Sí 2.- No	7.-
8.- ¿Utilizó algún anticonceptivo durante la edad fértil?	1.- Sí 2.- No (pase a la pregunta 10)	8.-
9.- Tipo de anticonceptivo utilizado	1.- Pastillas 2.- Inyecciones 3.- Implante subdérmico 4.- DIU cobre 5.- DIU hormonal	9.-
10.- ¿Cuánto tiempo lo utilizó? (responda si la anterior es afirmativa)	Meses/años	10.-
11.- ¿Dio lactancia materna?	1.- Sí 2.- No	11.-
12.- ¿Les dio lactancia a todos sus hijos?	1.- Sí 2.- No	12.-

13.- ¿Cuánto tiempo dio lactancia materna? Promedio entre los hijos.	Meses	13.-
14.- Menopausia	1.- Sí 2.- No	14.-
15.- ¿Utilizó terapia hormonal de reemplazo?	1.- Sí 2.- No	15.-
16.- ¿Cuánto tiempo?	Meses/años	16.-
17.- Actualmente utiliza la terapia hormonal de reemplazo?	1.- Sí 2.- No	17.-

Antecedentes personales patológicos (enfoque en cáncer)

1.- ¿Ha padecido alguna vez algún tipo de cáncer? (Solo controles).	1.- Sí 2.- No	1.-
2.- ¿Qué edad tenía cuando le fue diagnosticado el cáncer?	Edad en años	2.-
3.- ¿Qué tipo de cáncer padeció?	1.- Sistema nervioso 2.- Aparato respiratorio 3.- Tubo digestivo 4.- Piel (incluye melanoma) 6.- Huesos y músculos 7.- Hematológico o linfático 8.- Ginecológico	3.-
4.- ¿Usted padece alguna otra enfermedad?	1.- Sí 2.- No	4.-
5.- Tipo de enfermedad que padece	0.- Ninguna 1.- Diabetes mellitus 2.- Hipertensión arterial 3.- Enfermedad renal 4.- Enfermedad hepática 5.- Enfermedad autoinmune 6.- Otra (especifique)	5.-
6.- Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿está llevando tratamiento?	1.- Si 2.- No	6.-

Situación actual de la enfermedad (llenar con el expediente, solo casos)

Fecha de diagnóstico		
1.- Mama afectada	1.- Derecha 2.- Izquierda 3.- Bilateral	1.-
2.- Tipo histológico del cáncer	1.-Carcinoma ductal in situ 2.- Carcinoma lobulillar in situ 3.- Carcinoma ductal infiltrante	2.-

	4.- Carcinoma lobulillar infiltrante 5.- Otro tipo (especifique)	
3.- Estadio del cáncer.	1.- Estadio 0 2.- Estadio I 3.- Estadio II 4.- Estadio III 5.- Estadio IV	3.-
4.- ¿Cuenta con receptores de hormonas?	1.- Sí 2.- No	4.-
5.- Si la respuesta anterior fue positiva: ¿Con que receptores cuenta?	1.- Receptores de estrógeno 2.- Receptores de progesterona 3.- Presentes ambos receptores	5.-
6.- Metástasis o actividad tumoral en otro sitio.	1.- Si 2.- No	6.-
7.- Sitio afectado.	Especificar lugar	7.-
8.- Fecha del resultado histopatológico.	Fecha	8.-
9.- Tipo de tratamiento recibido.	1.- Quimioterapia 2.- Radioterapia 3.- Cirugía 4.- Terapia Hormonal 5.- Combinada (especificar)	

Resultado de última mastografía (solo controles)

1.- Fecha de mastografía		1.-
2.- Resultado de mastografía	1.- BI-RADS 1 2.- BI-RADS 2	2.-
3.- Motivo de realización de mastografía	1.- Tamizaje 2.- Detección de tumoración o alteración en exploración	3.-

Antecedente de depresión (corroborar con expediente clínico)

1.- ¿Ha presentado algún cuadro de depresión en la vida?	1.- Sí 2.- No	1.-
2.- ¿Por cuánto tiempo?	Meses/años	2.-
3.- ¿Utilizó algún tipo de medicamento?	1.- Sí 2.- No	3.-
4.- ¿Cuál medicamento tomó?	Nombre del medicamento	4.-
5.- ¿Cuánto tiempo lo utilizó?	Tiempo que lo utilizó	5.-
6.- Actualmente, ¿lo sigue utilizando?	1.- Sí 2.- No	6.-

Evaluación de depresión: CIDI (12 meses)

	Para nada	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
Ahora quiero preguntarle sobre periodos en que se ha sentido: triste, vacía o deprimida. En los pasados 12 meses, ¿ha tenido usted dos semanas o más en que casi todos los días se sintió triste, vacía o deprimida la mayor parte del día?	0	1	2	3
En los pasados 12 meses, ¿ha tenido 2 semanas o más en que perdió el interés en la mayoría de las cosas, como el trabajo, los pasatiempos y otras cosas que normalmente disfrutaba?	0	1	2	3
Cuando (se sentía deprimida había perdido interés en las cosas/ estaba sin energía) en los pasados 12 meses; ¿tuvo problemas para dormir casi todas las noches durante dos o más semanas, tales como dificultad para dormirse, despertarse durante la noche o demasiado temprano?	0	1	2	3
¿Se despertó por lo menos dos horas antes de lo deseado todos los días por lo menos durante dos semanas?	0	1	2	3
Durante un periodo en que (se sintió deprimida perdió el interés en las cosas/ estaba sin energía en los pasados 12 meses, ¿dormía demasiado casi todos los días?	0	1	2	3
Durante uno de esos periodos en los pasados 12 meses, ¿hablaba o se movía más lento de lo normal para usted, casi todos los días por al menos dos semanas?	0	1	2	3
¿Notó alguien que usted hablaba o se movía más lento o despacio?	0	1	2	3
Durante esos periodos, ¿tenía que estar en continuo movimiento, es decir, no podía sentarse y andaba de un lado para otro, o no podía mantener las manos quietas cuando estaba sentada?	0	1	2	3
¿Se dio alguien cuenta que usted se movía constantemente?	0	1	2	3
Durante uno de esos periodos en los pasados 12 meses, ¿sentía que valía poco o nada casi todos los días?	0	1	2	3
¿Se sentía culpable?	0	1	2	3
¿Hubo alguna razón en particular para sentirse que valía poco o nada/culpable?	0	1	2	3

Durante uno de esos periodos en los pasados 12 meses, ¿tuvo mucha más dificultad para concentrarse de lo acostumbrado?	0	1	2	3
¿Le vinieron sus pensamientos mucho más lento de lo usual o le parecían confusos?	0	1	2	3
¿Era incapaz de tomar decisiones sobre cosas que normalmente no le cuesta trabajo decidir?	0	1	2	3
Durante uno de esos periodos en los pasados 12 meses, ¿pensó mucho en la muerte?	0	1	2	3
¿Se sintió tan decaída que pensó mucho en suicidarse?	0	1	2	3

Consumo de alcohol: Encuesta de consumo de alcohol. Encuesta Nacional de Adicciones.

Ahora le voy a hacer algunas preguntas relacionadas con bebidas alcohólicas.

103. ¿Ha consumido alguna vez cualquier bebida que contenga alcohol?	1. Sí (Pase a 106) 2. No	103.-
104. ¿Por qué razón nunca ha consumido bebidas que contengan alcohol? Marque la más importante	1. Por religión 2. Por miedo a tener un problema 3. Porque no se acostumbra en casa 4. No existen ocasiones donde yo quiera beber 5. Mis responsabilidades me necesitan sobrio 6. No me educaron para tomar 7. Mi salud es mala/ Tomo medicina 8. Es muy caro 9. El alcohol tiene un efecto malo en mis actividades 10. Temo tener problemas con el alcohol 11. No tengo una razón 12. Embarazada/ Intenta embarazarse 13. No es de su interés 14. Otro (especifique)	104.-
106. En los últimos 12 meses, ¿tomó alguna bebida que contenga alcohol?	1. Sí 2. No	106.-
106 A. ¿Qué edad tenía la última vez que tomó una bebida alcohólica en su vida?	1. 8 años o menos 2. Antes de los 12 años 3. Antes de los 20 años 4. A los 20 años o más *Edad exacta	106 A.-
107. ¿Dejó de tomar por haber tenido algún problema por su forma de beber?	1. Sí 2. No	107.-
108. ¿Dejó de tomar por estar embarazada o intentar embarazarse?	1. Sí 2. No	108.-

<p>109.- Piense en su consumo total de alcohol, usualmente, ¿con qué frecuencia toma usted cualquier tipo de bebida que contiene alcohol – ya sea vino, cerveza, whisky o cualquier otra bebida-?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tres o más veces al día 2. Dos veces al día 3. Una vez al día 4. Casi todos los días (5-6 veces por semana) 5. Tres o cuatro veces a la semana 6. Una o dos veces a la semana 7. Dos o tres veces al mes 8. Aproximadamente una vez al mes 9. De siete a once veces al año 10. De tres a seis veces al año 11. Dos veces al año 12. Una vez al año 99. No sabe/ No contesta 	<p>109.-</p>
<p>110. En los últimos 30 días, ¿tomó alguna bebida que contenga alcohol? (cerveza, pulque, vino, brandy, whisky, ron, tequila, coolers, presidencola, etc.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No 	<p>110.-</p>
<p>111. Cuando toma bebidas alcohólicas como cerveza, destilados, coolers, etc., ¿cuántas copas toma usted en cada ocasión?</p>	<p>Número de copas</p>	<p>111.-</p>
<p>Piense en todas las diferentes clases de bebidas alcohólicas mezcladas, es decir, cualquier combinación de latas, botellas o vasos de cerveza, vino o bebidas conteniendo licor, de cualquier clase.</p>		
<p>112. ¿Cuántas bebidas o copas necesita para sentirse borracha?</p>	<p>Número de copas</p>	<p>112.-</p>
<p>120. ¿Cuántas bebidas o copas necesita para sentirse borracha?</p>	<p>Número de copas</p> <p>99. No sabe/ No contesta</p>	<p>120.-</p>
<p>121. Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia tomó usted lo suficiente como para sentirse borracha?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A diario 2. Casi diario (5 a 6 veces/semana) 3. 3 a 4 veces a la semana 4. 1 a 2 veces por semana 5. 2 a 3 veces por semana 6. Una vez al mes 7. 7 a 11 veces al año 8. 3 a 6 veces al año 9. 2 veces al año 10. Una vez al año 11. Menos de una vez al año 12. Nunca 99. No sabe/ No contesta 	

Las siguientes preguntas son acerca de cuanto vino, cerveza y licor ha ingerido usted en los últimos 12 meses. Cuando decimos una copa nos referimos a una botella mediana, una lata o un vaso de cerveza de 360 ml, una copa de vino de mesa, caballito de tequila o una bebida mezclada que contenga licor.		
121.1.- ¿Dígame de cuáles de las siguientes bebidas ha tomado por lo menos una copa en los últimos 12 meses?	a) Vino de mesa 1. Sí, 2. No b) Coolers, Qbitas, etc 1. Sí, 2. No c) Cerveza 1. Sí, 2. No d) Brandy, tequila, ron, whisky, cognac, vodka, etc 1. Sí, 2. No e) Pulque y otros fermentados 1. Sí, 2. No f) Alcohol puro y aguardiente 1. Sí, 2. No g) Otro (especifique) 1. Sí, 2. No	121.1.-
121.2 ¿Qué tipo de bebida prefiere usted tomar?	1. Vino de mesa 2. Coolers, Qbitas, etc 3. Cerveza 4. Brandy, tequila, ron, whisky, cognac, vodka, etc 5. Pulque y otros fermentados 6. Alcohol puro y aguardiente	121.2.-

Consumo de tabaco: Encuesta de consumo de tabaco. Encuesta Nacional de Adicciones.

30.- ¿Ha fumado tabaco alguna vez en su vida, aunque sea una fumada?	1.- Sí 2.- No (Pase a la pregunta 43ª)	30.-
31 A.- ¿Cuántos años tenía cuando fumó tabaco por primera vez, aunque fuera una sola fumada de cigarro, de un puro o de una pipa?	1.- Antes de los 12 años 2.- Antes de los 20 años 3.- A los 20 años o más 4.- No sabe/ No contesta *Edad exacta	31 A.-
31 B.- ¿Cuál considera que es la razón principal por la que empezó a fumar?	1.- Porque en su familia alguien fumaba 2.- Porque sus compañeros o amigos fumaban 3.- Por presión de grupo 4.- Por curiosidad 5.- Para tranquilizarse 6.- Para sentirse o parecer adulto (a) 7.- No recuerda 8.- Otra (especifique) 9.- No sabe/ No contesta	32 B.-

31 C.- En toda su vida ¿ha fumado más de 100 cigarros, es decir, 5 cajetillas?	1.- Sí 2.- No	31 C.-
32. ¿Con qué frecuencia está fumando actualmente?	1.- Todos los días 2.- Algunos días 3.- No fumo actualmente	32.-
32 A.- ¿En alguna época de su vida ha fumado diario?	1.- Sí 2.- No	32 A.-
32 B.- ¿A qué edad inició el consumo diario de tabaco?	1.- Antes de los 12 años 2.- Antes de los 20 años 3.- A los 20 años o más 4.- No sabe/ No contesta *Edad exacta	32 B.-
32 C.- ¿Cuántos cigarros se fuma o fumó por día?	1.- Menos de 16 cigarros 2.- De 16 a 25 cigarros 3.- Más de 26 cigarros	32 C.-
33.- ¿Cuándo fue la última vez que se fumó un cigarro?	1.- En los últimos 30 días 2.- Más de 1 mes pero menos de 6 meses 3.- Hace 1 año pero menos de 3 años 4.- Hace más de 3 años	33.-
FUMADOR ACTIVO		
34.- ¿Cuántos cigarros fuma y con qué frecuencia?	1.- Diario 2.- Semanal 3.- Mensual 4.- Ocasional 5.- Al menos una vez al año 6.- No sabe/ No contesta	34.-
34 A.- ¿Le da el "golpe" al cigarro?	1.- Nunca 2.- Algunas veces 3.- Siempre	34 A.-
34 B.- ¿Cuánto tiempo después de despertarse fuma su primer cigarro?	1.- Primeros 5 minutos 2.- Entre 6 y 30 minutos 3.- Entre 31 y 60 minutos 4.- Más de una hora	34 B.-
34 C.- ¿En qué momento del día fuma más usted?	1.- En las mañanas 2.- En las tardes/ al anochecer	34 C.-
34 D.- ¿Sería difícil para usted abstenerse de fumar en lugares donde está prohibido?	1.- Sí 2.- No	34 D.-

34 E.- ¿Usted fuma incluso si tiene que quedarse en cama por enfermedad?	1.- Sí 2.- No	34 E.-
34 F.- De los cigarros que fuma durante el día, ¿cuál sería el más difícil de dejar para usted?	1.- El primero de la mañana 2.- El de después de comer 3.- Cuando está bajo tensión 4.- El del baño 5.- El de antes de dormir 6.- Algún otro 7.- Todos 8.- Ninguno	34 F.-
35. La última vez que compró cigarrillos para usted mismo, ¿cuántos compró?	1.- Cigarros sueltos 2.- Cajetilla, ¿cuántas?, ¿con cuántos cigarros? 3.- Paquete, ¿cuántos paquetes?	35.-
36. ¿Alguna vez ha intentado dejar de fumar?	1.- Si 2.- No (Pase a 36 C)	36.-

Actividad física: Cuestionario de Baecke para actividad física habitual.

1.- ¿Cuál es su ocupación principal?	Verificar lista de actividades en catálogo	1.-
2.- En el trabajo, ¿permanece sentado?	1.- Nunca 2.- Raras veces 3.- Algunas veces 4.- Frecuentemente 5.- Siempre	2.-
3.- En el trabajo, ¿permanece de pie?	1.- Nunca 2.- Raras veces 3.- Algunas veces 4.- Frecuentemente 5.- Siempre	3.-
4.- En el trabajo, ¿camina?	1.- Nunca 2.- Raras veces 3.- Algunas veces 4.- Frecuentemente 5.- Siempre	4.-
5.- En el trabajo, ¿levanta objetos pesados?	1.- Nunca 2.- Raras veces 3.- Algunas veces	5.-

	4.- Frecuentemente 5.- Muy frecuentemente	
6.- Después de la jornada laboral, ¿se siente cansado?	1.- Muy frecuentemente 2.- Frecuentemente 3.- Algunas veces 4.- Raras veces 5.- Nunca	6.-
7.- En el trabajo, ¿sus actividades lo hacen sudar?	1.- Muy frecuentemente 2.- Frecuentemente 3.- Algunas veces 4.- Raras veces 5.- Nunca	7.-
8.- En comparación con otras personas de su edad, ¿piensa que su trabajo es físicamente...	1.- Mucho más pesado 2.- Más pesado 3.- Tan pesado 4.- Más liviano 5.- Mucho más liviano	8.-
9.- ¿Practica algún deporte?	1.- Sí 2.- No (Pase a la siguiente sección)	9.-
9 a.- ¿Cuál deporte practica más frecuente?	Verifique la lista en el catálogo	9 a.-
9 b.- ¿Qué días de la semana lo realiza?	1.- Lunes 2.- Martes 3.- Miércoles 4.- Jueves 5.- Viernes 6.- Sábado 7.- Domingo	9 b.-
9 c.- ¿Cuántas horas a la semana?	Número de horas	9 c.-
9 d.- ¿Cuántos meses al año?	Número de meses	9 d.-
10.- En total, ¿cuántas horas permanece sentado al día?	Número de horas	10.-
11.- En comparación con otras personas de su edad, ¿considera que el tiempo que dedica a actividad física es...	1.- Mucho mayor 2.- Mayor 3.- La misma 4.- Menos 5.- Mucho menos	11.-

12.- Durante el tiempo libre, ¿suda?	1.- Muy frecuentemente 2.- Frecuentemente 3.- Algunas veces 4.- Raras veces 5.- Nunca	12.-
13.- Durante el tiempo libre, ¿ practica deporte?	1.- Nunca 2.- Raras veces 3.- Algunas veces 4.- Frecuentemente 5.- Muy frecuentemente	13.-
14.- Durante el tiempo libre, ¿mira televisión?	1.- Nunca 2.- Raras veces 3.- Algunas veces 4.- Frecuentemente 5.- Muy frecuentemente	14.-
15.- Durante el tiempo libre, ¿camina?	1.- Nunca 2.- Raras veces 3.- Algunas veces 4.- Frecuentemente 5.- Muy frecuentemente	15.-
16.- Durante el tiempo libre, ¿usa bicicleta?	1.- Nunca 2.- Raras veces 3.- Algunas veces 4.- Frecuentemente 5.- Muy frecuentemente	16.-
17.- ¿Cuántos minutos al día camina/anda en bicicleta para ir al trabajo, escuela o de compras?	1.- Menos de 5 2.- De 5 a 15 3.- De 15 a 30 4.- De 30 a 45 5.- Más de 45	17.-

Alimentación: Cuestionario de frecuencia de alimentos completo de 69 ítems propuesta por el INSP

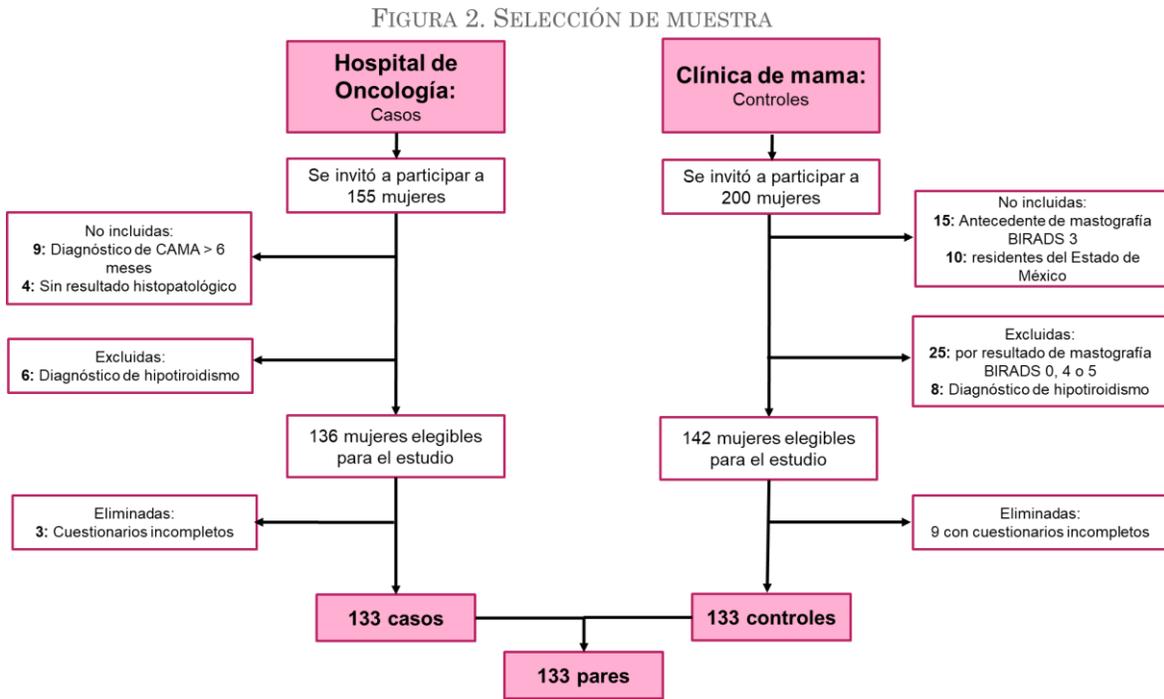
a) En los últimos 7 días, ¿cuántos días comió o tomó los siguientes alimentos?

Alimento	Porción	Columna de apoyo		Frecuencia de consumo								¿Cuánto comió o tomó cada vez de: ?
				Días a la semana				Veces al día				
		A	B	Nunca	1	2-4	5-6	1	2-3	4-5	6	Total de porciones por vez de consumo
PRODUCTOS LÁCTEOS												
1 Leche	1 vaso (240 ml)			01	02	03	04	05	06	07	08	
2 Queso	1 rebanada (30 gr)			01	02	03	04	05	06	07	08	
3 Yogurth	1 vasito (150 ml)			01	02	03	04	05	06	07	08	
FRUTAS												
4 Plátano	1 pza mediana (116 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
5 Sandía	1 rebanada peq o taza (100 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
6 Mandarina	1 pza mediana (100 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
7 Manzana	½ pza mediana (160 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
8 Melón	1 rebanada o ¼ taza (115 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
9 Naranja	1 pza mediana (160 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
10 Papaya	1 rebanada (100 g) o taza			01	02	03	04	05	06	07	08	
11 Limón	1 pza mediana (32 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
12				01	02	03	04	05	06	07	08	
13				01	02	03	04	05	06	07	08	
VERDURAS												
14 Jitomate	½ pza (30 g) en ensalada, salsa o guisado			01	02	03	04	05	06	07	08	
15 Lechuga	_ taza o 1 hoja (30 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
16 Nopales	1 pza grande (100 g) o _ taza			01	02	03	04	05	06	07	08	
17 Pepino	1/3 pza gde (100 g) ó _ taza			01	02	03	04	05	06	07	08	
18 Tomate	1 pza chica (20 g) en salsa o guisado			01	02	03	04	05	06	07	08	
19 Cebolla	1 rodaja (6 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
20 Chayote	¼ pza peq (50 g) ó 1/3 taza			01	02	03	04	05	06	07	08	
21 Chile	½ pza med (1.5 g) o 1 ½ cda sop de salsa picante			01	02	03	04	05	06	07	08	
22 Zanahoria	1 pza chica (50 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
23 Calabacitas	1 pza chica (50 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
24				01	02	03	04	05	06	07	08	
25				01	02	03	04	05	06	07	08	
CARNES, HUEVO Y EMBUTIDOS												
26 Carne de puerco	½ bistec (45 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
27 Carne de res	½ bistec (45 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
28 Pollo	1 pza (muslo, pierna) o ½ pza pechuga chica (90 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
29 Huevo	1 pza entera (clara y yema)			01	02	03	04	05	06	07	08	
	Sólo la yema			01	02	03	04	05	06	07	08	
30 Embutidos	1 salchicha o 1 reb jamón (30 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
PESCADOS Y MARISCOS												
31 Pescado	½ filete (45 gr)			01	02	03	04	05	06	07	08	
32 Camarón	50 g ó ½ cóctel chico			01	02	03	04	05	06	07	08	
33 Atún o sardina	¼ lata ó 40 gr			01	02	03	04	05	06	07	08	
LEGUMINOSAS												
34 Frijoles	_ plato ó _ taza (50 gr)			01	02	03	04	05	06	07	08	
CEREALES Y TUBÉRCULOS												
35 Arroz	_ plato ó _ taza (50 gr)			01	02	03	04	05	06	07	08	
36 Pan blanco	1 rebanada o _ bolillo (35 g)			01	02	03	04	05	06	07	08	
37 Pan dulce	1 pza (70 gr)			01	02	03	04	05	06	07	08	

38 Pastelillos industriales	1 pza (70 gr)			01	02	03	04	05	06	07	08		
39 Galletas	4 pzas (20 gr)			01	02	03	04	05	06	07	08		
40 Pastas	_ plato (50 gr) o _ taza			01	02	03	04	05	06	07	08		
41 Papas	_ pza mediana (40 gr)			01	02	03	04	05	06	07	08		
42 Producto de maíz excluyendo tortillas				01	02	03	04	05	06	07	08		
Sopes				01	02	03	04	05	06	07	08		
Quesadillas				01	02	03	04	05	06	07	08		
Atole de maíz				01	02	03	04	05	06	07	08		
Pozole				01	02	03	04	05	06	07	08		
Tamal				01	02	03	04	05	06	07	08		
43 Cereal de caja				01	02	03	04	05	06	07	08		
TORTILLAS													
44 ¿Con qué frecuencia come tortilla de maíz?				01	02	03	04	05	06	07	08		
45 ¿Con qué frecuencia come tortilla de harina de trigo?				01	02	03	04	05	06	07	08		
BEBIDAS													
46 Refresco				01	02	03	04	05	06	07	08		
47 Café				01	02	03	04	05	06	07	08		
48 Té o infusión				01	02	03	04	05	06	07	08		
49 Bebidas de frutas industriales				01	02	03	04	05	06	07	08		
50 Agua de frutas				01	02	03	04	05	06	07	08		
51 Agua de horchata				01	02	03	04	05	06	07	08		
52 Consomé				01	02	03	04	05	06	07	08		
GRASAS													
53 Aceite vegetal				01	02	03	04	05	06	07	08		
54 Manteca				01	02	03	04	05	06	07	08		
55 Margarina				01	02	03	04	05	06	07	08		
56 Mantequilla				01	02	03	04	05	06	07	08		

A: Días / B: Veces por día

○ Figura 2. Selección de la muestra



○ Tablas y figuras de los resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas de las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Casos N=133		Controles N=133		Total
	n	(%)	n	(%)	
<u>Estado civil</u>					
Soltera	31	23.3	31	23.3	62
Casada	75	56.4	63	47.4	138
Unión libre	6	4.5	11	8.3	17
Divorciada	13	9.8	13	9.8	26
Viuda	8	6.0	15	11.3	23
<u>Escolaridad</u>					
Analfabeta	3	2.3	4	3.0	7
Primaria	20	15.0	28	21.1	48
Secundaria	28	21.1	33	24.8	61
Preparatoria	24	18.0	26	19.5	50
Carrera técnica	16	12.0	17	12.8	33
Universidad	31	23.3	19	14.3	50
Posgrado	11	8.3	6	4.5	17
<u>Ocupación</u>					
Ama de casa	47	35.3	62	46.6	109
Obrera	7	5.3	20	15.0	27
Empleada	53	39.8	36	27.1	89
Profesional	10	7.5	10	7.5	20
Jubilada	16	12.0	5	3.8	21
<u>Nivel socioeconómico</u>					
Alto	53	39.8	48	36.1	101
Medio	67	50.4	70	52.6	137
Bajo	13	9.8	15	11.3	28
Total	133	100	133	100	266

Tabla 2. Antecedentes heredofamiliares de las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Casos		Controles		Total
	N=133		N=133		
	n	(%)	n	(%)	
<u>Antecedente familiar de cáncer</u>					
Sí	83	62.4	72	54.1	155
No	50	37.6	61	45.9	111
<u>Parentesco</u>					
Padre o madre	28	22.4	31	32.3	59
Hijos (as)	2	1.6	2	2.1	4
Hermanos (as)	35	28.0	17	17.7	52
Abuelos (as)	25	20.0	19	19.8	44
Tíos (as)	32	25.6	24	25.0	56
Sobrinos (as)	3	2.4	3	3.1	6
Total	125	100	96	100	221
<u>Tipo de cáncer</u>					
Ginecológico	50	39.7	42	44.2	92
Aparato respiratorio	11	8.7	9	9.5	20
Aparato digestivo	37	29.4	26	27.4	63
Piel	3	2.4	1	1.1	4
Hueso/Músculo	3	2.4	3	3.2	6
Hematológico/Linfático	2	1.6	6	6.3	8
Sistema nervioso	15	11.9	3	3.2	18
Aparato urinario	5	4.0	5	5.3	10

Cont. **Tabla 2.** Antecedentes heredofamiliares de las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Casos N=133		Controles N=133		Total
	n	(%)	n	(%)	
<u>Localización anatómica</u>					
Mama	35	15.8	30	13.6	65
Cervicouterino	11	5.0	10	4.5	21
Ovario	2	0.9	2	0.9	4
Pulmón	9	4.1	9	4.1	18
Laringe	1	0.5	0	0.0	1
Estómago	13	5.9	12	5.4	25
Colon	12	5.4	9	4.1	21
Recto	1	0.5	2	0.9	3
Esófago	1	0.5	1	0.5	2
Boca	1	0.5	0	0.0	1
Páncreas	6	2.7	3	1.4	9
Hígado	2	0.9	0	0.0	2
Melanoma	4	1.8	1	0.5	5
Osteosarcoma	5	2.3	5	2.3	10
Rabdomiosarcoma	1	0.5	0	0.0	1
Linfoma	7	3.2	4	1.8	11
Leucemia	7	3.2	3	1.4	10
Retinoblastoma	1	0.5	0	0.0	1
Riñón	1	0.5	1	0.5	2
Vejiga	1	0.5	1	0.5	2
Próstata	3	1.4	3	1.4	6
Testículo	1	0.5	0	0.0	1

Tabla 3. Antecedentes gineco-obstétricos de las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Casos		Controles		Total
	N= 133		N=133		
	n	(%)	n	(%)	
<u>Menarca (años)</u>					
ME (P25-P75)	12.41	(11-13.5)	12	(12-13)	
<u>Embarazos</u>					
Sí	124	93.2	122	91.7	246
No	9	6.8	11	8.3	20
<u>Edad del primer embarazo (años)</u>					
ME (P25-P75)	23	(20-27)	22	(19-27)	
<u>Lactancia materna</u>					
Sí	107	80.5	110	82.7	217
No	26	19.5	23	17.3	49
<u>Tiempo que brindó lactancia materna (meses)</u>					
ME (P25-P75)	8	(6-12)	7	(6-12)	
<u>Uso de anticonceptivos hormonales</u>					
Sí	55	41.4	60	45.1	115
No	78	58.6	73	54.9	151
<u>Tipo de anticonceptivos</u>					
Hormonal oral	38	69.1	38	63.3	76
Hormonal inyectable	7	12.7	8	13.3	15
Implante subdérmico	0	-	1	1.7	1
DIU de cobre	9	16.4	12	20.0	21
DIU hormonal	1	1.8	1	1.7	2
<u>Tiempo de uso de AH (años)</u>					
ME (P25-P75)	4	(2-8)	2	(1-5)	
<u>Menopausia</u>					
Sí	97	72.9	90	67.7	187
No	36	27.1	43	32.3	79
<u>Uso de terapia hormonal de reemplazo</u>					
Sí	13	9.8	9	6.8	22
No	120	92.5	124	93.2	244

Tabla 4. Antecedentes personales patológicos de las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Casos N= 133		Controles N=133		Total
	n	(%)	n	(%)	
<u>Comorbilidades</u>					
Sí	63	47.4	66	49.6	129
No	70	52.6	67	50.4	137
<u>Número de comorbilidades</u>					
1	43	68.3	47	71.2	90
2	17	27.0	17	25.8	34
3	3	4.8	2	3.0	5
<u>Tipo de comorbilidad</u>					
Diabetes mellitus	25	29.1	25	28.7	50
Hipertensión arterial	39	45.3	33	37.9	72
Enfermedad renal	1	1.2	1	1.1	2
Enfermedad autoinmune	0	0.0	1	1.1	1
Otras	21	24.4	27	31.0	48

Tabla 5. Antecedente de depresión en las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Casos		Controles		Total
	N= 133		N=133		
	n	%	n	%	
Percepción de depresión en algún momento de la vida					
Sí	16	12.0	15	11.3	31
No	117	88.0	118	88.7	235
Diagnóstico médico de depresión por autorreporte					
Sí	13	81.3	10	66.7	23
No	3	18.7	5	33.3	8
Tratamiento para la depresión					
Sí	13	81.3	10	66.7	23
No	3	18.7	5	33.3	8
Tiempo desde la presencia del episodio de depresión (años)					
ME (P25-P75)	6	(4.5-8)	3	(1-5.7)	
Tiempo de duración del episodio depresivo (años)					
ME (P25-P75)	2	(2-3)	1	(0.5-2)	
Presencia de síntomas depresivos el año previo a la encuesta					
Ausencia de síntomas depresivos	63	47.4	104	78.2	167
Síntomas depresivos leves	47	35.3	25	18.8	72
Síntomas depresivos moderados y graves	23	17.3	4	3	27
Casos confirmados de depresión por expediente electrónico					
Sí	7	43.8	6	40.0	13
No	9	56.2	9	60.0	18
Diagnósticos CIE de depresión					
Episodio depresivo leve	1	14.4	1	16.7	2
Episodio depresivo moderado	3	42.8	-	-	3
Otros episodios depresivos	-	-	1	16.7	1
Episodio depresivo no especificado	3	42.8	4	66.6	7

Tabla 6. Estilo de vida: Consumo de alcohol de las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Casos		Controles		Total
	N=133		N=133		
	n	(%)	n	(%)	
Alcohol					
Consumo de alcohol alguna vez en la vida					
Sí	71	53.4	96	72.2	167
No	62	46.6	37	27.8	99
Frecuencia de consumo de alcohol					
1 o 2 veces a la semana	6	8.5	6	6.3	12
2 o 3 veces por semana	20	28.2	7	7.3	27
1 vez al mes	23	32.3	21	21.7	44
7 a 11 veces al año	9	12.7	6	6.3	15
3 a 6 veces al año	9	12.7	16	16.7	25
2 veces al año	3	4.2	23	24	26
1 vez al año	1	1.4	17	17.7	18
Número de copas por ocasión					
ME (P25-P75)	2	(2-3)	2	(1-3)	
Consumo de alcohol en el último año					
Sí	53	74.6	69	71.9	122
No	18	25.4	27	28.1	45
Consumo de alcohol en el último mes					
Sí	36	50.7	52	54.2	88
No	35	49.3	44	45.8	79
Bebida preferida					
Vino de mesa	9	12.7	30	31.3	40
Cerveza	12	16.9	24	25.0	36
Destilados (whisky, tequila, brandy, cognac, vodka)	50	70.4	30	31.3	79
Coctel/Cremas de licor	0	-	12	12.4	12

Tabla 7. Estilo de vida: Consumo de tabaco de las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Casos N=133		Controles N=133		Total
	n	(%)	n	(%)	
Tabaco					
Consumo de tabaco alguna vez en la vida					
Sí	28	21.1	66	49.6	94
No	105	78.9	67	50.4	172
Consumo de tabaco en el último año					
Todos los días	10	35.7	10	15.2	20
Algunos días	1	3.6	15	22.7	16
No fuma	17	60.7	41	62.1	58
Número de cigarros/día					
ME (P25-P75)	4	(2-6)	2	(1-3)	
Paquetes/año					
ME (P25-P75)	2.5	(1.4-4.9)	1.4	(0.7-2.3)	
Consumo de tabaco					
Leve	21	75.0	60	90.9	81
Moderado	5	17.9	5	7.6	10
Intenso	2	7.1	1	1.5	3

Tabla 8. Estilo de vida: Actividad física de las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Casos		Controles		Total
	N=133		N=133		
	n	(%)	n	(%)	
<u>Actividad física ocupacional</u>					
Sí	12	9.0	26	19.5	38
No	121	91.0	107	80.5	228
<u>Actividad física deportiva</u>					
Sí	14	10.5	15	11.3	29
No	119	89.5	118	88.7	237
<u>Actividad física recreativa</u>					
Sí	10	7.5	19	14.3	29
No	123	92.5	114	85.7	237
<u>Actividad física recomendada por la OMS</u>					
Inactiva	38	28.6	31	23.3	69
Inadecuada (<2.9 METs)	46	34.6	46	34.6	92
Moderada (3-6 METs)	38	28.6	35	26.3	73
Vigorosa (>6 METs)	11	8.3	21	15.8	32

Tabla 9. Estilo de vida: Consumo de alimentos y alimentación de riesgo para CAMA de las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Casos N=133		Controles N=133		
	n	%	n	%	
<u>Alimentación de riesgo</u>					
Sí	78	58.6	97	72.9	
No	55	41.4	36	27.1	
<hr/>					
Micronutrientos relacionados a CAMA		ME	(P25-P75)	ME	(P25-P75)
\square	IDR ‡				
Energía (kcal)	1500-1800 Kcal	1635	(1125-2059)	1448	(985-2003)
Carbohidratos	200-300 mg	222.99	(141.9-295.2)	217.56	(110.2-290.3)
Proteínas	1 gr/kg peso	49.3	(34.7-75.5)	48.5	(38.0-86.8)
Fibra dietética	25-35 gr	21.9	(17.3-28.2)	26.8	(19.5-33.54)
Grasas saturadas	3.1-5.4 gr	3.46	(2.63-4.55)	3.09	(2.16-4.31)
Grasas monosaturadas	6.6-11.5 gr	6.05	(4.79-8.15)	5.81	(4.17-7.11)
Vitamina D	400-600 UI	835	(548-1170)	866	(533-1180)

\square Sistema de evaluación de hábitos nutricionales y consumo de nutrientes

‡ Ingesta diaria recomendada (México)

Tabla 10. Características del cáncer de mama en mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Casos	N= 133
	n	(%)
Mama afectada		
Derecha	60	45.1
Izquierda	71	53.4
Ambas	2	1.5
Tipo histológico		
Carcinoma ductal in situ	15	11.3
Carcinoma lobulillar in situ	5	3.8
Carcinoma ductal infiltrante	98	73.7
Carcinoma lobulillar infiltrante	12	9.0
Otro tipo	3	2.3
Estadio del cáncer		
Estadio I	46	34.6
Estadio II	66	49.6
Estadio III	21	15.8
Receptores hormonales		
No	69	51.9
Sí	64	48.1
Tipo de receptores hormonales		
Receptores de estrógenos	5	7.8
Receptores de progesterona	4	6.3
Ambos receptores	55	85.9
HER2neu		
Positivo	36	27.1
Negativo	97	72.9
Tratamiento recibido		
En protocolo	11	8.3
Quimioterapia	18	13.5
Radioterapia	1	0.8
Cirugía	48	36.1
Combinada	55	41.4

Tabla 11. Análisis bivariado de los factores asociados a cáncer de mama.

Variables	Ca₁Co₀	Ca₀Co₁	RMp*	IC95%	p^θ
<u>Estado civil</u>					
Casada			1		
Soltera	15	16	0.94	(0.43-2.03)	0.85
Unión libre	10	9	1.11	(0.79-5.66)	0.10
Viuda	9	7	1.28	(0.42-4.26)	0.80
Divorciada	9	4	2.25	(0.62-9.98)	0.27
<u>Estado nutricional</u>					
Peso normal			1		
Sobrepeso	16	17	0.94	(0.44-1.98)	
Obesidad grado I	7	12	0.58	(0.19-1.60)	0.42 ‡
Obesidad grado II	3	2	1.5	(0.14-9.95)	
Obesidad mórbida	1	0			
<u>Nivel socioeconómico</u>					
Bajo	15	13	1.15	(0.51-2.63)	
Medio	33	28	1.17	(0.69-2.02)	<0.001 ‡
Alto			1		
<u>Antecedente familiar de cáncer</u>					
Sí	48	27	1.77	(1.08-2.96)	0.02
No			1		
<u>Antecedente familiar de cáncer de mama</u>					
Sí	41	21	1.70	(1.00-2.95)	0.04
No			1		

* Razón de momios pareada

‡ Chi cuadrada de tendencia para datos pareados

θ McNemar

Cont. Tabla 11. Análisis bivariado de los factores gineco-obstétricos asociados a cáncer de mama en las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Ca₁Co₀	Ca₀Co₁	RMp*	IC95%	p^θ
<u>Menarca</u>					
Antes de los 12 años	31	21	1.47	(0.82-2.70)	0.21
Después de los 12 años			1		
<u>Embarazos</u>					
Sí			1		
No	10	8	1.25	(0.89-3.65)	0.81
<u>Número de embarazos</u>					
No se embarazó	7	5	1.40	(0.23-4.35)	
1 a 2 embarazos	25	24	1.04	(0.52-1.75)	0.42 ‡
≥3 embarazos			1		
<u>Edad del primer embarazo</u>					
<30 años			1		
>30 años	36	22	1.63	(0.93-2.91)	0.08
<u>Lactancia materna</u>					
Sí			1		
No	38	19	2.0	(1.12-3.67)	0.01
<u>Tiempo que brindó lactancia materna</u>					
>1 año			1		
<1 año	40	21	1.9	(1.09-3.40)	0.02
<u>Uso de anticonceptivos hormonales</u>					
Sí	28	27	1.03	(0.58-1.82)	0.89
No			1		
<u>Tiempo de uso de anticonceptivos hormonales</u>					
>3 años	2	3	0.66	(0.55-5.81)	0.5
<3 años			1		
<u>Menopausia</u>					
Sí			1		
No	8	12	0.63	(0.27-1.37)	0.28
<u>Terapia hormonal de reemplazo</u>					
Sí	8	12	0.66	(0.23-1.77)	0.89
No			1		

* Razón de momios pareada

‡ Chi cuadrada de tendencia para datos pareados

θ McNemar

Cont. Tabla 11. Análisis bivariado de los factores asociados a cáncer de mama en las mujeres de la Ciudad de México.

Variables	Ca₁Co₀	Ca₀Co₁	RMp*	IC95%	p[‡]
<u>Depresión por autorreporte</u>					
Sí	15	14	1.07	(0.48-2.39)	0.85
No			1		
<u>Toma de antidepresivos en algún momento de la vida</u>					
Sí	10	11	0.90	(0.34-2.35)	0.82
No			1		
<u>Depresión el año previo a la encuesta</u>					
Sí	9	50	0.18	(0.07-0.36)	<0.001
No					
<u>Depresión confirmada por expediente electrónico</u>					
Sí	6	7	1.17	(0.33-4.34)	0.78
No			1		
<u>Consumo de alcohol</u>					
Sí	44	19	2.31	(1.32-4.19)	0.002
No			1		
<u>Consumo de tabaco</u>					
Sí	50	12	4.16	(2.18-8.59)	<0.001
No			1		
<u>Realizar actividad física</u>					
Sí			1		
No	17	41	0.41	(0.22-0.74)	0.002
<u>Alimentación de riesgo</u>					
Sí	20	8	2.5	(1.05-6.56)	0.035
No			1		

* Razón de momios pareada

‡ Chi cuadrada de tendencia para datos pareados

θ McNemar

Tabla 12. Análisis multivariado de factores asociados a cáncer de mama en las mujeres de la Ciudad de México.

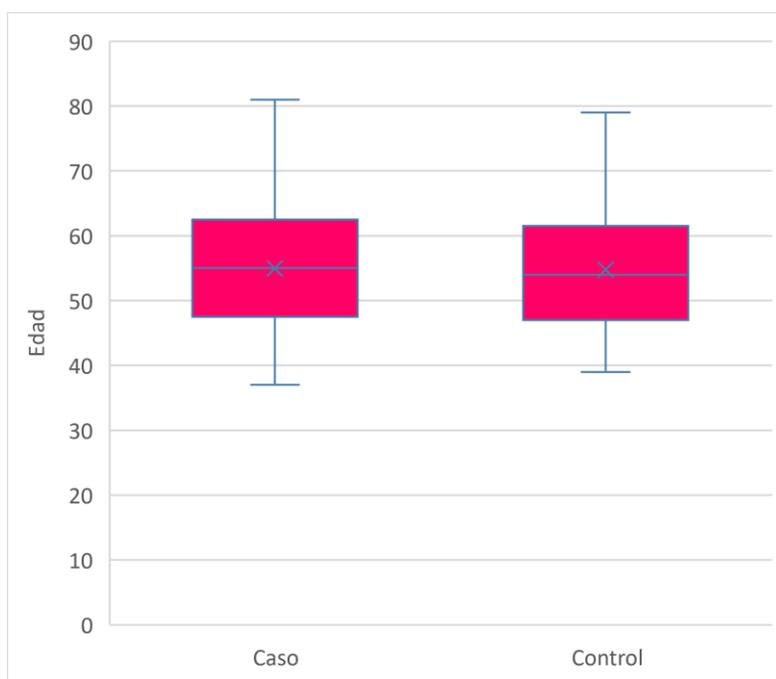
Modelo 1			
Variable	RM †	IC95%	p
Depresión confirmada por expediente electrónico	1.69	(0.52-5.52)	0.3808
Lactancia materna <1 año	2.09	(1.15-3.79)	0.0145
Consumo de alcohol	2.43	(1.36-4.54)	0.0029
Realizar actividad física	0.39	(0.20-0.72)	0.0032
Alimentación de riesgo para CAMA	2.53	(1.05-6.06)	0.0368

† Regresión logística condicionada

Modelo 2			
Variable	RM †	IC95%	p
Depresión confirmada por expediente electrónico	1.48	(0.44-4.91)	0.0517
Antecedente familiar de CAMA	1.72	(1.01-2.89)	0.0493
Lactancia materna <1 año	2.38	(1.30-4.35)	0.0218
Consumo de alcohol	2.59	(1.43-4.71)	0.0051
Realizar actividad física	0.39	(0.21-0.74)	0.0041
Alimentación de riesgo para CAMA	2.70	(1.12-6.6)	0.0266

† Regresión logística condicionada

Gráfico 1. Edad de las mujeres de la Ciudad de México.



	Media	DE	Mínimo	Máximo	p de K-S*	p**
Casos	54.98	9.37	37	81	0.2	
Controles	54.77	8.8	39	79	0.029	<0.001

* Kolmogorov-Smirnov

**T de Student para muestras pareadas

Gráfico 2. Estado nutricional de las mujeres de la Ciudad de México.

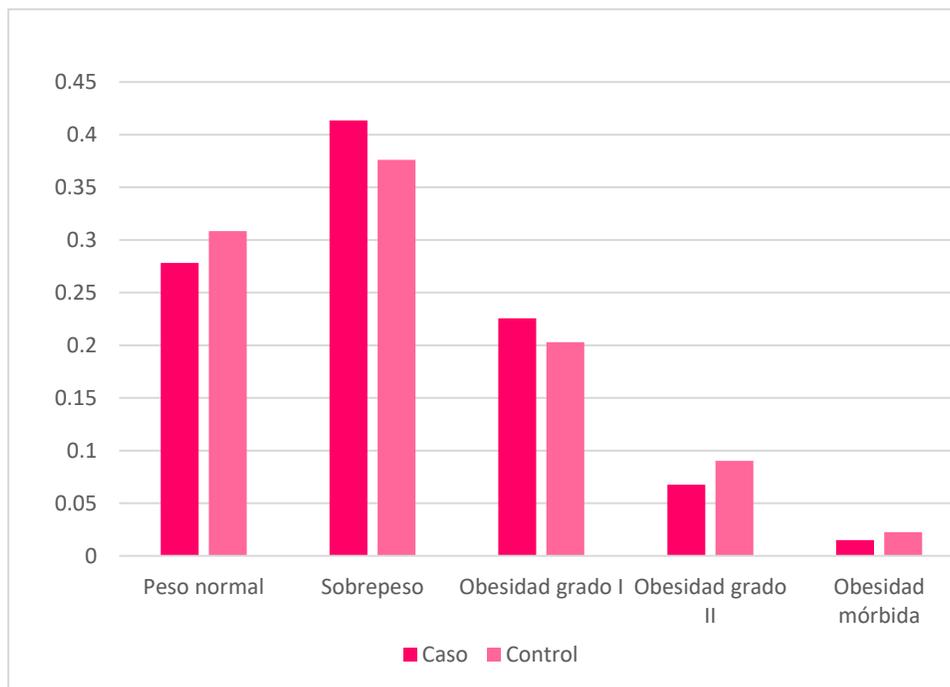


Gráfico 3. Resultado de la mastografía en las mujeres de la Ciudad de México.

