



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA

HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

NO. 1, PACHUCA HIDALGO



**FRECUENCIA DE LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO EN LAS
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA EN EL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
NO. 8, CIUDAD SAHAGÚN, HIDALGO**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

ISAAC BERTEHELLI CARDONA

ASESOR:

JESUS MARTINEZ ANGELES

PACHUCA, HIDALGO

2018



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.

PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8, CIUDAD SAHAGÚN, HIDALGO.

FRECUENCIA DE LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO EN LAS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8, CIUDAD SAHAGÚN, HIDALGO.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

ISAAC BERTEHELLI CARDONA



PACHUCA,
H.G.Z. N. 1

AUTORIZACIONES:

DR. LUIS ALBERTO CAMARGO CERVANTES
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y
MEDICINA FAMILIAR NO. 1
PACHUCA HIDALGO

COORDINACIÓN CLÍNICA
DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LOPEZ
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR NO. 1
PACHUCA, HIDALGO



H.G.Z. M.F. No.
DELEGACIÓN HI

DR. NESTOR MEJIA MIRANDA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR NO. 1
PACHUCA, HIDALGO

DR. JESUS MARTINEZ ANGELES
ASESOR METODOLÓGICO Y TEMÁTICO DE LA TESIS
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 32
PACHUCA, HIDALGO

PACHUCA, HIDALGO.

2018

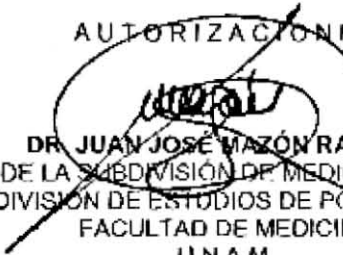
**FRECUENCIA DE LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO EN LAS
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL
GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8, CIUDAD
SAHAGÚN, HIDALGO**


**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**


PRESENTA:

ISAAC BERTEHELLI CARDONA

AUTORIZACIONES


DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.


DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.


DR. ISAIAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1201
H GRAL ZONA -MF- NUM 1, HIDALGO

FECHA 22/10/2015

DR. ISAAC BERTEHELLI CARDONA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO RELACIONADO EN LAS PACIENTES CON
DIAGNOSTICO DE CANCER DE MAMA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NO. 8, CIUDAD SAHAGUN, HIDALGO**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-1201-14

ATENTAMENTE

DR.(A). JUAN ALBERTO AGUILAR MARTINEZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1201

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Solicitud de Enmienda

FECHA: **Viernes, 27 de noviembre de 2015**

Estimado JUAN ALBERTO AGUILAR MARTINEZ

Presidente Comité Local de Investigación y Ética en Investigación No. 1201

P R E S E N T E

Por medio del presente solicito de la manera más atenta, se sirva realizar la enmienda el protocolo de investigación con título: "OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO RELACIONADO EN LAS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER DE MAMA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8, CIUDAD SAHAGUN, HIDALGO" que se registró a través del SIRELCIS ante éste Comité Local de Investigación y Ética en Investigación Salud.

En los puntos que a continuación se exponen:

Cambio de título		
Título actual	Título propuesto	Justificación
OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO RELACIONADO EN LAS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER DE MAMA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8, CIUDAD SAHAGUN, HIDALGO	FRECUENCIA DE LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO EN LAS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8, CIUDAD SAHAGÚN, HIDALGO	Dado que el proyecto investigará la frecuencia de la obesidad como factor relacionado en pacientes de ca de mama, sugerimos agregar ésta palabra al inicio del título.

Atentamente

Dr(a). Isaac Bertehelli Cardona

Investigador Responsable del Protocolo

Investigadores asociados al protocolo

JESUS MARTINEZ ANGELES



Dictamen de Modificación Autorizada

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **1201** con número de registro **13 CI 13 048 179** ante COFEPRIS
H GRAL ZONA -MF- NUM 1, HIDALGO

FECHA **05/02/2016**

DR. ISAAC BERTEHELLI CARDONA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que la modificación al protocolo de investigación en salud con título: **OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO RELACIONADO EN LAS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER DE MAMA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8, CIUDAD SAHAGUN, HIDALGO** y con número de registro institucional: **R-2015-1201-14** y que consiste en:

Cambio de título
Cambio metodológico

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **MODIFICACION AUTORIZADA.**

ATENTAMENTE

DR.(A). JUAN ALBERTO AGUILAR MARTINEZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD No.1201

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

1. TITULO

**FRECUENCIA DE LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO EN LAS
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL
GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8, CIUDAD
SAHAGÚN, HIDALGO**

2. ÍNDICE GENERAL

1. Título.....	7
2. Índice general	8
3. Marco Teórico	9
4. Planteamiento del problema	26
5. Justificación.....	27
6. Objetivos	
6.1 General.....	29
6.2 Específicos	29
7. Hipótesis	30
8. Metodología	
8.1 Tipo de estudio	31
8.2 Población, lugar y tiempo de estudio.....	31
8.3 Tipo de muestra y tamaño de la muestra	31
8.4 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	32
8.5 Información a recolectar (Variables a recolectar).....	33
8.6 Método o procedimiento para captar la información.....	36
8.7 Consideraciones éticas	37
9. Resultados.....	39
- Descripción (análisis estadístico) de los resultados	
- Tablas (cuadros) y graficas	
10. Discusión	50
11. Conclusiones	52
12. Referencias bibliográficas	53
13. Anexos	56

3. MARCO TEÓRICO

RESUMEN

TÍTULO: FRECUENCIA DE LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO EN LAS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8, CIUDAD SAHAGÚN, HIDALGO.

ANTECEDENTES: En México el cáncer de mama es la primera causa de mortalidad por tumores malignos entre las mujeres y constituye la segunda causa de muerte en la población femenina de 30 a 54 años. Se considera que la obesidad tiene un efecto dual con el riesgo de cáncer de mama, en las mujeres premenopáusicas en la mayoría de los estudios casos – controles y de cohorte se han encontrado una asociación inversa entre el peso y el riesgo de cáncer de mama. En mujeres postmenopáusicas reportan un incremento de desarrollar cáncer mamario en mujeres con obesidad.

OBJETIVO: Determinar la frecuencia de obesidad en las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital General de Zona y Unidad de Medicina Familiar No. 8, Ciudad Sahagún, Hidalgo.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio transversal, retrospectivo, observacional, descriptivo, en el cual se determinó la frecuencia de obesidad en las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el HGZ y UMF No.8, Ciudad Sahagún. Hgo. Se estudiaron 58 pacientes del sexo femenino mayores de 25 años. Se recolectaron los datos de cada una de las pacientes a través de la revisión de sus expedientes clínicos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Se utilizó el programa SPSS 22.0 para análisis mediante estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas, representadas en tablas y gráficas.

RECURSOS E INFRAESTRUCTURA: Se realizó por medio de recopilación de datos y fue factible, debido a que se contó con todos los recursos humanos, materiales, financieros y acceso a la información.

EXPERIENCIA DEL GRUPO: El presente estudio se realizó bajo la orientación del Dr. Jesús Martínez Ángeles, Médico Familiar que actualmente desempeña sus actividades académicas y laborales en la Unidad de Medicina Familiar No. 32

RESULTADOS. - De acuerdo al censo analizado de 58 pacientes el 15.5% cuenta con peso normal, el 37.9% con sobrepeso y el 46.6% con obesidad. Las pacientes obesas con cáncer de mama el grupo de edad predominante corresponden de 50 a 59 años con un porcentaje total de 33.3% seguida de 40 a 49 años con el 22.2%. Con media aritmética de 55.7 años. En relación a el IMC en todas las pacientes con CAMA, se puede apreciar que a mayor IMC, mayor frecuencia de casos con CA de mama ($p=0.011$)

CONCLUSIONES. - Los hallazgos de este estudio se resume de las 58 pacientes con cáncer de mama el 15.5% cuenta con IMC normal, el 37.9% con sobrepeso y el 46.6% con obesidad. Por lo tanto, la frecuencia de obesidad y sobrepeso es alta con un 84.5% y solo el 15.5% cuenta con peso normal.

MARCO DE REFERENCIA O ANTECEDENTES

El cáncer de mama es una enfermedad en la cual se desarrollan células cancerosas en los tejidos de la mama. Cada año en el mundo ocurren alrededor de un millón de casos nuevos de cáncer de mama; por ello los organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud y su filial la Organización Panamericana de la Salud, destina gran parte de su presupuesto a la investigación de recursos humanos, difusión, adquisición de equipo médico para la búsqueda de mejores alternativas de prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad. Esta enfermedad constituye de 20 a 25 % de todos los casos de cáncer en la mujer: contribuye con un 15% a 20% de mortalidad por cáncer y con 2 a 5% de la mortalidad por cualquier causa en el mundo occidental. (1,2)

La epidemia del cáncer de mama constituye prioridad en salud. En los países en desarrollo, se ha prestado insuficiente atención a este problema sanitario emergente. La evidencia demuestra que el cáncer de mama es una de las principales causas de muerte y discapacidad en mujeres de países en vías de desarrollo. Por lo que representa un desafío para el financiamiento y protección financiera del sistema de salud (3).

La evidencia global señala que 55% de los nuevos casos proviene de los países en vías de desarrollo donde la letalidad de la enfermedad es mayor. La mayoría de las muertes por cáncer de mama pueden evitarse. La evidencia internacional señala que es curable si esta se detecta oportunamente y el tratamiento médico es el adecuado (4).

Las tasas de incidencia tienen una variación considerable en todo el mundo; las más altas se encuentran en Europa y Norteamérica con cifras estandarizadas de 99.4 por 100 mil mujeres. En el sur y centro de América, excepto Brasil y

Argentina con incidencias también altas, se ha reportado una incidencia de moderada a baja de esta enfermedad (5).

En los Estados Unidos de Norteamérica en el año 2007 hubo 211,400 nuevos diagnósticos y 40,800 muertes por la enfermedad. En Reino Unido se reportan 100 casos nuevos por día y 13 000 fallecimientos anuales (6).

La mortalidad por cáncer de mama también es variable entre los diferentes países, 50 x 100 000 mujeres en Reino Unido, 45 x 100, 000 habitantes en Holanda, 42 en Alemania, 27 en Estados Unidos de Norteamérica y España de 9 x 100, 000 (6).

Al respecto, aun cuando México se ubica en un nivel intermedio con tasas de incidencia cuatro veces menores, el cáncer de mama es un problema de salud cada vez más importante por la tendencia ascendente en su incidencia y mortalidad, determinadas por el envejecimiento de la población, el aumento en la prevalencia de los factores de riesgo y la falta de un programa nacional de detección oportuna integral, lo cual resulta evidente por el diagnóstico del cáncer de mama en etapas tardías hasta en un 52% (5).

En Latinoamérica igual que el resto del mundo, el cáncer de mama ocupa también un lugar prioritario como causa de muerte por tumores malignos entre las mujeres. Asimismo, se observan diferencias contrastadas en tasas de incidencia, basta mencionar que las tasas de Uruguay y Argentina son tres veces mayores que en México. En el Caribe y en América Latina casi 300,000 mujeres mueren anualmente. Esto se traduce en que 83 mujeres mueren por día esto significa que cada hora fallecen 3 mujeres víctimas del cáncer mamario (7).

Con base en un análisis estadístico del 2010 hay autores que señalan que son cinco países donde la mortalidad anual por 10 000 mujeres es mayor: Uruguay (46.4) Trinidad y Tobago (37.2), Canadá (35.1) Argentina (35.2) y Estados Unidos de América (34.9). (8)

En México el cáncer de mama es la primera causa de mortalidad por tumores malignos entre las mujeres y constituye la segunda causa de muerte en la población femenina de 30 a 54 años. Desde 2006, el cáncer de mama cobra más vidas al año que el cáncer cervicouterino, en contraste en 1980, el riesgo de morir a causa del cáncer cervico uterino era dos veces mayor que el de cáncer de mama. En comparativo mundial se ubica en el lugar 101 de incidencia y 135 en mortalidad entre 172 países (9).

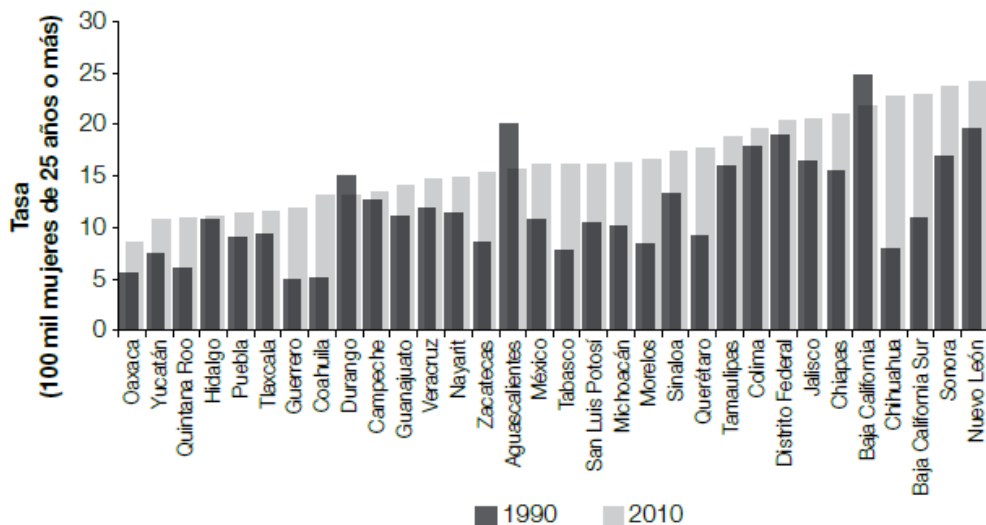
La tasa de incidencia en México en el 2008 fue de 27. 2 casos por cada 100,000 habitantes con una tasa de mortalidad de 10.1 por 100, 000 habitantes. La magnitud de problema se pone en manifiesto que para el año 2020 y para las mujeres de más de 25 años el riesgo de cáncer de mama alcanzará 1 de cada 3 mujeres (10).

El cáncer de mama representa una carga pesada de muertes prematuras ya que el 60% de las mujeres mueren tienen entre 30 y 59 años de edad. El cáncer de mama es más común en los grupos de población de nivel socioeconómico más elevado en la actualidad afecta a todos los grupos poblacionales. Si bien el cáncer cervicouterino sigue siendo común entre los segmentos pobres de la población, el cáncer de mama ha ganado terreno con rapidez. Esto se evidencia al comparar datos de todos los estados a largo de tiempo. Particularmente en Estados pobres como Chiapas, Oaxaca, Puebla y Guerrero morir por cáncer cervicouterino es todavía más alto en comparación con el cáncer de mama (11).

El análisis de la mortalidad por área geográfica muestra diferencias notorias por entidad federativa, con las tasas más altas en los estados del centro y norte. Seis estados concentraron la mitad de las muertes por cáncer de mama en 2010: Distrito Federal (13.4%), Estado de México (12.4%), Jalisco (8.2%), Veracruz (6.4%), Nuevo León (6%) y Guanajuato (3.8%). En el periodo de 1990 a 2010, la tasa de mortalidad por cáncer de mama aumentó en todos los estados, siendo los de mayor incremento Chihuahua, Coahuila y Guerrero, con aumentos de más de

200%; en contraste, igual que en el resto del mundo, la tasa de mortalidad se eleva con la edad, de tal forma que ésta es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo del cáncer de mama (12).

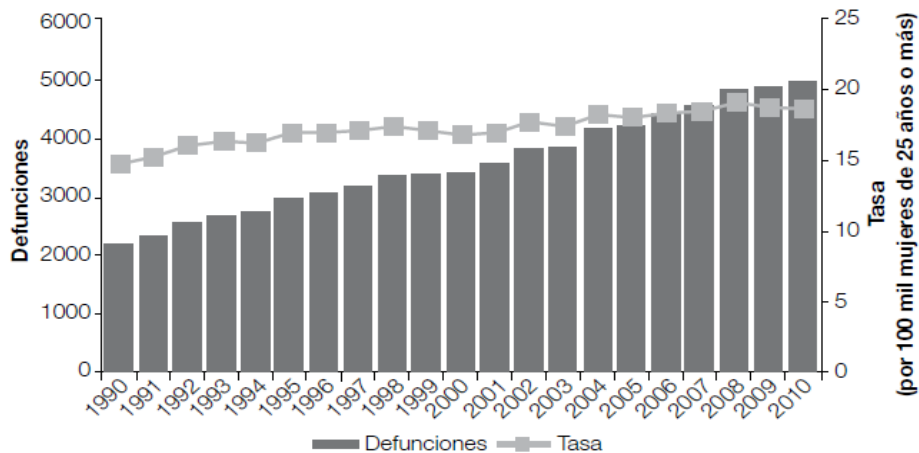
Tasas estandarizadas con la población femenina mundial de 25 años o más



Fuente: CENIDSP/INSP. Base de datos de defunciones generales, 1990 y 2010

Entre 1990 y 2000 hubo incrementos sustanciales en las tasas de mortalidad en las mujeres de 50 a 69 años y mayores de 79 años de edad, mientras que entre 2000 y 2010 dicho aumento se acentuó a partir de los 60 años. Cabe señalar que por cada muerte ocurrida en mujeres de 25 a 49 años por cáncer de mama en 2010 hubo 2.5 defunciones en mujeres de 50 años en adelante. La edad media al momento de morir por cáncer de mama sólo se ha incrementado en 0.5% entre 1990 y 2010, pasando de 58.4 a 58.8 en el mismo periodo. En 2008 murieron 4818 mujeres mexicanas lo cual implica un fallecimiento cada 2 horas (13).

Tasas estandarizadas con la población femenina mundial de 25 años o más



Fuente: CENIDSP/INSP. Base de datos de defunciones generales 1990-2010

Respecto a la incidencia, según los últimos datos del Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas (RHNM), en 2003 se presentaron 12 433 nuevos casos de cáncer de mama (316 más que en el año anterior), la mayor parte en los grupos de 40 a 59 y de 70 años y más, patrón similar al encontrado en 2002. Ello significa que, en 2003, las instituciones del Sistema Nacional de Salud diagnosticaron más de 50 casos de cáncer mamario en cada día laborable, la mayoría descubierto en etapas avanzadas. El porcentaje promedio de diagnósticos, de acuerdo con el estadio clínico, es el siguiente: estadios 0 y I, 7.4%; estadio II, 34.4%; estadios III y IV, 42.1%; no clasificables, 16.1%. Lamentablemente no se cuenta con un registro nacional que permita conocer la incidencia precisa de esta enfermedad; según uno de los datos más actuales al respecto, en 2008 la incidencia de cáncer de mama en nuestro país fue de 7.57 casos por cada 100 mil habitantes, afectando principalmente a las mujeres, quienes presentan una incidencia de 14.63 frente a 0.27 en los varones (14).

Un dato relevante es el hecho de que, en México, más de 90% de los casos son diagnosticados en etapas avanzadas, con tumores de más de cinco centímetros, mientras que en sólo 3.7% de las pacientes las lesiones se identifican en estadios

tempranos. Esta situación hace más difícil un buen pronóstico e incrementa las tasas de letalidad. La edad promedio de la mujer mexicana para desarrollar este tipo de tumor es de 51 años, mientras que en otros países llega hasta 63, pero el dato realmente preocupante es que 45.5% de los casos se presentan en menores de 50 años (15).

En términos del financiamiento y la provisión de tratamiento para casos detectados, los sistemas de seguridad social de México cubren alrededor de 40 a 45% de la población y el tratamiento del cáncer de mama está incluido en el paquete de servicios disponible. Una iniciativa de política clave fue la reforma y legislación de 2003 que creó el Seguro Popular de Salud. Esta iniciativa incluyó un aumento sustancial del financiamiento y ofreció protección financiera a todas las familias que no contaban con seguridad social, con énfasis particular en los segmentos más pobres de la población. A principios de 2007, el tratamiento del cáncer de mama, incluidos servicios diagnósticos y medicamentos se incorporó al Fondo para la Protección contra Gastos Catastróficos del Seguro Popular de Salud. En consecuencia, cualquier persona diagnosticada con cáncer de mama a partir de dicha fecha, al margen de su situación de ingreso y empleo, tiene ahora el derecho de recibir atención médica integral con fondos públicos. En la práctica, no todas las mujeres tienen hoy en día acceso a estos servicios, dado que todavía existen barreras importantes tanto del lado de la demanda como de la oferta, lo que convierte al cabildeo, la educación y la concientización en elementos de particular importancia para garantizar su aplicación (16).

El costo de la atención de las pacientes incluye el valor de la detección más radioterapia, quimioterapia, la diversidad de procedimientos quirúrgicos y el costo del seguimiento. En el caso específico de la detección, se incluye el costo de la detección de casos en la población general más los procedimientos diagnósticos para las pacientes con resultado positivo de cáncer de mama, dividido entre el total de las pacientes diagnosticadas. En el caso específico del IMSS, sólo su detección y tratamiento representó en 2002 poco más de 1 805.5 millones de

pesos, es decir, 1.7% del presupuesto ejercido por esta institución en ese mismo año, mientras que el cálculo de la inversión en todo el periodo de estudio fue de 1.9% del presupuesto ejercido por esta institución entre 2002 y 2006 (16).

El desarrollo del cáncer de mama es de evolución lenta en la mayoría de los casos. Se ha identificado una combinación de factores de distinta naturaleza que lo favorecen, algunos inherentes a la persona que no pueden ser modificados y otros relacionados con los hábitos socioculturales que si pueden modificarse. La presencia de factores de riesgo de cáncer de mama no significa que éste sea inevitable: muchas mujeres con factores de riesgo nunca lo desarrollan. Antes bien, los factores de riesgo ayudan a identificar oportunamente cuales mujeres podrían beneficiarse con la aplicación de otras medidas preventivas (17).

Se considera factor de riesgo a la característica o circunstancia personal, ambiental o social de los individuos o grupos asociados con un aumento de la probabilidad de un daño (18)

Los factores de riesgo de desarrollo del cáncer de mama se distinguen en base a la Norma Oficial Mexicana **NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama los divide en** cuatro grandes grupos: 1) biológicos, 2) iatrogénicos o ambientales, 3) de historia reproductiva, y 4) de estilos de vida (18).

Los primeros no son modificables; los segundos escapan al control de la población, los del tercer grupo se asocian a beneficios en la salud reproductiva mayores que las posibles desventajas, y los del cuarto grupo son modificables y se enfocan a promover las conductas favorables a la salud que disminuyan el riesgo de desarrollar cáncer de mama.

Es importante mencionar que en el 70% de las mujeres con cáncer de mama, no se logra identificar un factor de riesgo conocido. (18)

1. Factores de riesgo biológicos: (18)

- Sexo femenino
- Envejecimiento, a mayor edad mayor riesgo
- Historia personal o familiar de cáncer de mama en madre, hijas o hermanas.
- Antecedentes de hallazgos de hiperplasia ductal atípica, imagen radial o estrellada, así como carcinoma lobulillar in situ por biopsia.
- Vida menstrual de más de 40 años (menarca antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años)
- Densidad mamaria
- Ser portador conocido de los genes BRCA1 o BRCA2

2. Iatrogénicos o ambientales: (18)

- Exposición a radiaciones ionizantes principalmente durante el desarrollo o crecimiento (in útero, en la adolescencia).
- Tratamiento con radioterapia en tórax.

3. Factores de riesgo relacionados con la historia reproductiva: (18)

- Nuligesta
- Primer embarazo a término después de los 30 años de edad
- Terapia hormonal en la peri o postmenopausia por más de cinco años. Las mujeres candidatas a recibir esta terapia deberán tener una evaluación clínica completa y ser informadas sobre el riesgo mayor de padecer cáncer de mama, así como contar con estudio mamográfico basal (previo al inicio de la terapia y un control posterior a los 6 meses de iniciada la terapia) para evaluar los cambios de la densidad mamaria.

4 Factores de riesgo relacionados con estilos de vida, estos son modificables y pueden disminuir el riesgo: (18)

- Alimentación rica en carbohidratos y baja en fibra.
- Dieta rica en grasas tanto animales como ácidos grasos Trans.
- Obesidad, principalmente en la postmenopausia.
- Sedentarismo.
- Consumo de alcohol mayor a 15 g/día.
- Tabaquismo.

Es importante determinar los factores de riesgo de cada mujer que acude a la consulta, no obstante que muchos factores de riesgo no son reversibles; por ejemplo, heredar un gen relacionado con el cáncer de mama implica un riesgo de desarrollar cáncer superior a 50%. Se han relacionado como factores de riesgo para desencadenar esta enfermedad, la cuarta década de la vida, la menarquía antes de los 12 años, la nuliparidad, la paridad a edades tardías, la terapia hormonal de remplazo (THR) y las mutaciones de los genes BCRA 1 O BCRA 2 pero algunos se pueden modificar, como el control del peso, reducir el consumo de grasa, evitar la obesidad en el periodo posmenopáusico, disminuir el consumo de alcohol, minimizar el consumo de hormonas en el climaterio, otorgar lactancia materna durante al menos 12 meses y realizar actividad física regular (19).

Se menciona que la obesidad tiene un efecto dual con el riesgo de cáncer de mama, en las mujeres premenopáusicas en la mayoría de los estudios casos – controles y de cohorte se han encontrado una asociación inversa entre el peso y el riesgo de cáncer de mama. Sin embargo, en mujeres postmenopáusicas reportan un incremento de desarrollar cáncer mamario en mujeres con obesidad. Se postula las mujeres obesas premenopáusicas podrían tener un mayor de anovulación, resultando menores niveles de progesterona estradiol, conduciendo a tasas bajas de división de células mamaria y consecuentemente menor riesgo de cáncer. Por otro lado, mujeres obesas postmenopáusicas podrían tener más

riesgo del desarrollo de la enfermedad debido a los altos niveles de estrógenos circulantes (20).

La obesidad es una enfermedad crónica y metabólica que se caracteriza por una acumulación excesiva de reservas energéticas del organismo en forma de grasas y conlleva un aumento de peso corporal con respecto al esperado según sexo, talla y edad. La obesidad, valorada positivamente en épocas pasadas por nuestra cultura e incluso considerada por algunos solo como un problema estético, supone una enfermedad con graves consecuencias sobre la salud de quien la padece y sobre la economía de aquellos a quien corresponden costear el gasto (21).

En los últimos años la Organización Mundial de la Salud (OMS) la ha considerado como epidemia mundial. La relación entre peso y talla se han elaborado ecuaciones matemáticas diversas: a las cuales se han denominado IMC (índice de masa corporal) de Quetelet (P/T^2) siendo una medida de peso corregida por la talla y es un buen indicador de grasa corporal total. Según ese índice, se define sobrepeso como índice de masa corporal entre 25 y 29.9 kg/m^2 , siendo obesa aquella persona con un índice mayor o igual a 30 kg/m^2 (21).

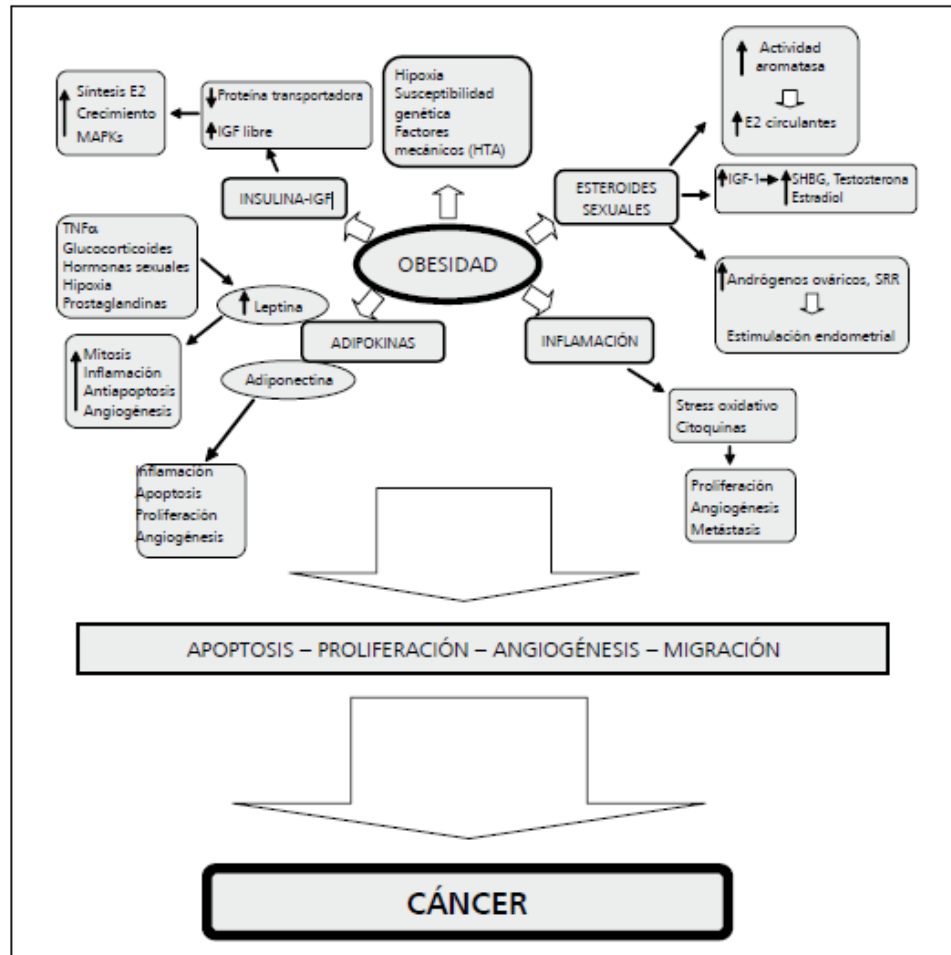
La obesidad y el cáncer son patologías muy frecuentes ambas con alto impacto en la sociedad. La OMS estimó que en el 2005 había 1.6 millones de personas con sobrepeso, 400 millones de las cuales eran obesas. En el 2015 se estima que esto se incrementara a 2.3 millones con sobrepeso y 700 millones de personas obesas. Sin embargo, el cáncer de mama se caracteriza por tener una alta prevalencia de mujeres con sobrepeso y obesidad, alto porcentaje de grasa corporal y obesidad central (22).

Ciertos autores han puesto de manifiesto como la obesidad y los desórdenes metabólicos que de ella derivan constituyen un factor de riesgo para el desarrollo de ciertos tumores malignos en la mujer como los de endometrio, ovario y mama. Se cree que los cambios endócrinos secundarios podrían ser responsables del

incremento de prevalencia de neoplasias mamarias malignas en mujeres obesas debido a un patrón hormonal (23).

Existen denominadores comunes que definen la relación obesidad-cáncer: (24)

1. Eje insulina/factor de crecimiento insulinosimil (IGF) tipo 1.
2. Esteroides sexuales.
3. Adiponectinas-leptina.
4. Inflamación. Citoquinas, interleukina (IL) 1, IL-6 e IL-7; factor de necrosis tumoral alfa (TNF α).



Mecanismos biológicos de la relación entre obesidad y cáncer. E2: Estrógenos. IGF: Factor de crecimiento insulino-simil. MAPKs: Proteínas kinasas con actividad mitogénica. TNF α : Factor de necrosis tumoral alfa. SHBG: Proteínas transportadoras de hormonas sexuales. SSRR: Glándulas Suprarrenales. HTA: Hipertensión arterial.

MECANISMOS BIOLÓGICOS ENTRE OBESIDAD Y CÁNCER

La adiposidad influye en la síntesis y biodisponibilidad de hormonas a través de los siguientes mecanismos: (24)

- Aromatasas en el tejido adiposo promueven la formación de estrógenos a partir de precursores androgénicos, siendo en tejido adiposo la principal fuente de producción de estrógenos en mujeres postmenopáusicas. La concentración de aromatasa en el tejido mamario maligno es aún mayor que en el tejido mamario normal. La aromatasa que se encuentra en los fibroblastos indiferenciados del tejido adiposo que rodea a las células epiteliales malignas producen estrona que difunde y es reducida a estradiol biológicamente activo de las células tumorales, por lo que la concentración de estrógenos en la mama de mujeres postmenopáusicas con neoplasia mamaria es de 10 a 20 veces mayor que la sistémica.
- La obesidad aumenta los niveles circulantes de insulina y de IGF – 1. Ambos inhiben la síntesis de globulina transportadora de hormonas sexuales y puede causar aumento de esteroides sexuales
- Alto nivel de insulina aumenta la síntesis de andrógenos ovárico – adrenal: la insulina y estrógenos trabajan juntos en su efecto proliferativo y tumorigénico, posiblemente los estrógenos estimulan la proliferación celular a través de mecanismos como la activación de transcripción de los receptores estrogénicos.
- Se ha observado una relación entre el cáncer de mama y alteraciones lipoproteicas con disminución de colesterol HDL como factor asociado e independiente de riesgo de cáncer de mama con sobrepeso.

El tejido adiposo es responsable de la síntesis y secreción de varios factores de crecimiento conocidos adipocinas (leptina y adiponectina). Son mediadores entre el tejido adiposo, vías inflamatorias e inmunidad y pueden influir en procesos carcinogénicos.

La obesidad en un estado de inflamación y estrés oxidativo crónicos caracterizados por la producción anómala de citoquinas (24).

El papel de los estrógenos, la hiperinsulinemia como respuesta a la insulino-resistencia asociada a la obesidad de localización abdominal y el papel de tejido adiposo como órgano metabólicamente activo (24).

Ciertamente el papel de la obesidad como factor de riesgo sigue siendo controvertido. En el año 1942 se propuso por primera vez la asociación entre la grasa de la dieta y el desarrollo de tumores de mama (25).

En 1975 Bulbrook estudio la distribución geográfica de esta patología, obteniendo como resultados altas tasas en Europa y Norteamérica y tasas bajas en África y Asia lo cual fue correlacionada con el mayor consumo de grasa y azúcares refinados en la dieta occidental. Se ha postulado que las dietas ricas en grasa y proteínas contribuyen a la obesidad ya que facilitan una mayor conversión de androstenediona en estrona y a un aumento de la producción de prolactina hipofisiaria. Las tendencias actuales revelan una relación estadísticamente significativa, por lo cual consideran la obesidad como factor de riesgo de cáncer de mama en mujeres postmenopáusicas (25).

Diversos estudios epidemiológicos han demostrado que la obesidad está relacionada con el riesgo de cáncer en postmenopáusicas. En las mujeres en postmenopausia la grasa es la principal fuente de estrógenos, el tejido adiposo de la mama, el abdomen, muslo, glúteos, son los principales sitios de biosíntesis de estrógenos con actividad de aromatasa incrementada por la edad e índice de masa corporal. Además los niveles locales de estrógenos en los tumores mamarios serían 10 veces mayores que los niveles sanguíneos en las mujeres postmenopáusicas debido a interacción de tejido graso y tumor que estimulan la producción de aromatasa (26).

La obesidad en la postmenopausia es considerado no solo un factor de riesgo de cáncer de mama sino también de mortalidad por esta causa. Las pacientes con cáncer de mama obesas tienen mayor riesgo a metástasis en ganglios linfáticos, de tumores grandes y de muerte en comparación con pacientes con cáncer de mama no obesas. Un estudio publicado sobre obesidad y mortalidad de cáncer de mama el 495, 477 mujeres americanas durante un periodo de 16 años, y encontró que las mujeres obesas ubicadas en el quintilo superior al índice de masa corporal presentaron el doble de tasa de mortalidad por cáncer de mama. Es conocido que los estrógenos son esenciales para el desarrollo y crecimiento mamario normal. La exposición de estrógenos y/o incremento en la expresión en el receptor de estrógeno en células epiteliales mamarias, aumentan el riesgo de cáncer (27).

En las mujeres se ha demostrado asociación entre obesidad y cáncer de mama se considera que el IMC de 27 o mayor para talla normal, y de 25 mayores para población de talla baja (menor de 150 cm para mujeres) es un factor de riesgo (28).

Se ha demostrado mediante estudios la asociación entre adiposidad y la incidencia de cáncer de mama la supervivencia entre las mujeres y el estadio al momento del diagnóstico. En las mujeres obesas se originan metabólicamente depósitos de androstenediona como metabolito esteroideo que aromatizado se convierte de estrona luego estradiol por lo que influye en la carcinogénesis.

El sedentarismo y los malos hábitos alimenticios desde años atrás tuvieron relacionados indirectamente y jugaron un rol fundamental en la génesis de factores de riesgo como la obesidad, la cual ha demostrado estar fuertemente ligada algunos resultados obtenidos encontraron que 22 % de población femenina tiene IMC normal, 43.9 % sobrepeso y 34% obesidad. Estos hallazgos implican coexistencia de otros problemas de salud con el cáncer de mama (29).

En España un estudio recopiló información de cuatro ensayos clínicos con un seguimiento de más de siete años en los que analiza como influye el índice de

masa corporal en el pronóstico y supervivencia en más de 5800 de los pacientes con cáncer de mama operable. En pacientes muy obesas con IMC mayor a 35 es un factor pronóstico de que asocia con más de riesgo de mortalidad global y recurrencia de la enfermedad (30).

Una nueva investigación sugiere que la obesidad influye en el pronóstico del cáncer de mama y sobre todo la propensión de metástasis. Los adipocitos son capaces de transformar las características de células cancerosas aumentando su agresividad. La parte externa de la glándula mamaria está compuesta por tejido graso, y formado por adipocitos que son capaces de almacenar, segregar numerosas proteínas. Los investigadores descubrieron que los adipocitos ubicados cerca de los tumores grandes con invasión ganglionar contenían más IL-6 (31).

A pesar de que la mayoría de los estudios epidemiológicos señalan un rol protector de la obesidad en la premenopausia existen estudios epidemiológicos que señalan un rol protector de la obesidad en la premenopausia, existen estudios que muestran que la obesidad se asocia a un incremento del riesgo de cáncer mamario tanto en mujeres pre menopáusicas como postmenopáusicas (32).

El cáncer de mama es en gran medida prevenible. Si bien existe una predisposición genética, es muy importante el papel que cumplen los factores exógenos en el desarrollo de la enfermedad. El médico familiar desempeña un papel cardinal en el funcionamiento de los programas de detección, así como en el cambio de la historia natural de la enfermedad de las pacientes de esta patología. La evidencia en México muestra que el cáncer de mama es un desafío para la salud de la mujer y también para el sistema de salud. Es esencial la detección temprana junto con una combinación de intervenciones para poder hacer frente a este desafío. El mejoramiento de la detección implica una respuesta social articulada por lo que debe incluir familia pacientes, proveedores y formuladores de políticas (33).

De acuerdo a las recomendaciones de internacionales para tamizaje de cáncer de mama desde la perspectiva de la salud pública la disminución de los factores de riesgo en la comunidad puede tener un impacto significativo sobre la morbilidad y mortalidad por cáncer de mama.

Es recomendable las campañas de comunicación y educación a la población que favorezcan conductas relacionadas con un menor de riesgo de padecer o morir de cáncer, entre las recomendaciones cabe destacar la prevención del sobrepeso y obesidad ya que las mujeres se encuentran más expuestas a la exposición de estrógenos por lo que se ha demostrado estos regulan el balance entre diferenciación celular, proliferación y muerte celular programada (34).

Los científicos calculan que cerca de 11,000 a 18, 000 muertes anuales por cáncer de mama en pacientes estadounidenses mayores de 50 años podrían evitarse si las mujeres tuvieran un IMC menor de 25kg/m² durante su vida adulta. Estas estadísticas demuestran la importancia de una alimentación sana y realizar actividad física para conservar un peso saludable y así disminuir los riesgos de cáncer asociados a la obesidad (35).

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer de mama es una de la neoplasia más frecuente en la mujer occidental y la principal causa de muerte por cáncer en Europa, Estados Unidos de Norteamérica, Australia, México y otros países de Latinoamérica. Con una incidencia de 1,500, 000 casos nuevos cada año en el mundo y de 410, 000 fallecimientos.

La obesidad y el cáncer de mama se consideran dos patologías muy prevalentes en la actualidad y con gran impacto en la sociedad.

La obesidad constituye un factor de riesgo para el desarrollo de ciertos tumores mamarios, ya que diversos estudios de nueve países europeos muestran una amplia prevalencia de sobrepeso/obesidad y una cantidad excesiva de grasa corporal en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama; por lo que se ha postulado con certeza la elevada probabilidad que tienen las mujeres obesas de contraer un cáncer de mama. En estas pacientes se originan depósitos de androstenediona, metabolito esteroideo aromatizado que se convierte en estrona y estradiol que como se sabe influyen en la carcinogénesis.

La obesidad como factor de riesgo modificable y el cáncer de mama, son fenómenos complejos por lo que se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es la frecuencia de obesidad en las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital General de Zona y Unidad de Medicina Familiar No. 8, Ciudad Sahagún, Hidalgo?

5. JUSTIFICACIÓN

El cáncer de mama es un problema de salud pública, existen un millón de casos a nivel mundial, el impacto emocional y económico que acarrea a pacientes y familiares hacen de esta enfermedad uno de los problemas de salud prioritarios en la atención primaria.

El IMSS contribuye aproximadamente con el 40% de las detecciones, la acción del médico familiar desempeña un papel importante en el funcionamiento de programas para su detección, así como el cambio en la historia natural de la enfermedad de las pacientes con estas patologías, como parte del equipo de salud, es responsable de desarrollar actividades preventivas, promocionales que se direccionen a contribuir con la disminución e incidencia de la problemática del cáncer en las mujeres y la obesidad, mejorando acceso a la información, promoción de estilos saludables de vida, medidas preventivas y hacer énfasis en el conocimiento de los factores de riesgo en la cual contribuirá de manera considerable para el desarrollo del cáncer.

La obesidad y el cáncer de mama son hoy en día una de las causas de muerte y discapacidad en el mundo, representan parte de la causa de muertes prematuras entre mujeres de 30 y 59 años de edad.

Actualmente se identifican factores de riesgo modificables que están presentes en muchas mujeres, pero que las hace aumentar su probabilidad de padecer esta enfermedad, una de ellas es la obesidad; que es un trastorno metabólico y nutricional de consecuencias serias para la salud. Se reconoce el riesgo que representa la obesidad en la incidencia de cáncer de mama como causa de morbilidad y mortalidad.

Las mujeres menopáusicas y obesas presentan mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama, en la cual los cambios endócrinos secundarios a la obesidad

podrían ser responsables del incremento en la prevalencia de neoplasias mamarias malignas; esto se fundamenta con base en las modificaciones en el patrón hormonal, en este sentido, el riesgo de padecer cáncer de mama se multiplica en mujeres que a edades tempranas se muestran obesas; o en aquellas mujeres obesas después de la menopausia, por los altos niveles de estrógenos circulantes.

Ante este panorama, la obesidad y el cáncer de mama constituyen dos patologías prevalentes en la actualidad; con gran impacto en la sociedad y la economía, así como en los servicios institucionales del IMSS en cuanto a los costos generados por este tipo de padecimientos, por lo que el beneficio final de la investigación podría apoyar en las áreas preventivas y de Medicina Familiar, en este caso de la H.G.Z. M.F. No.8 de Ciudad Sahagún; Hgo, para implementar acciones dirigidas a disminuir la obesidad, como parte de la atención integral de la mujer.

6. OBJETIVO

6.1 Objetivo General:

Determinar la frecuencia de obesidad en las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital General de Zona y Unidad de Medicina Familiar No. 8, Ciudad Sahagún, Hidalgo.

6.2 Objetivos específicos:

- Identificar la frecuencia de obesidad al momento de diagnóstico de las pacientes con cáncer de mama.
- Determinar el grupo etario que con mayor frecuencia presentan obesidad en pacientes con cáncer de mama.
- Determinar la escolaridad de las pacientes que presentan obesidad con diagnóstico de cáncer de mama.
- Determinar la ocupación de las pacientes que presentan obesidad con diagnóstico de cáncer de mama.
- Conocer el estado civil de las pacientes que presentan obesidad con diagnóstico de cáncer de mama.
- Conocer el peso y talla de las pacientes que presentan obesidad con diagnóstico de cáncer de mama.

7. HIPÓTESIS

Hipótesis general

Es frecuente la obesidad en las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital General de Zona y Unidad de Medicina Familiar No. 8, Ciudad Sahagún, Hidalgo.

Hipótesis nula

No es frecuente la obesidad en las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital General de Zona y Unidad de Medicina Familiar No. 8, Ciudad Sahagún, Hidalgo

8. METODOLOGÍA

8.1 TIPO DE ESTUDIO:

Fue un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal.

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

- **Transversal:** se realizó en una sola medición.
- **Retrospectivo:** es un estudio longitudinal en el tiempo, que se analizó en el presente utilizando datos del pasado.
- **Observacional:** no hubo manipulación de las variables.
- **Descriptivo:** Se recolectó la información sin cambiar el entorno.

8.2 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO

Se realizó en el Hospital General de Zona y Medicina Familiar no. 8 Ciudad Sahagún, Hgo, que se encuentra ubicado Avenida Circunvalación, Calle Nicolás Bravo S/N municipio Tepeapulco, Hidalgo

Se efectuó con 58 pacientes femeninas con diagnóstico de cáncer de mama de acuerdo al censo de cáncer mamario en el HGZ y UMF no 8 Ciudad Sahagún

8.3 TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se utilizó una muestra no probabilística con base al universo del censo de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, perteneciente al H.G.Z. y UMF. No 8 Ciudad Sahagún, Hgo. ya que es factible poderse realizar en todas.

8.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes adscritas al Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar no. 8 Ciudad Sahagún.
- Pacientes con cáncer de mama diagnosticadas con estudio histopatológico.
- Pacientes con edad igual o mayor a 25 años.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con diagnóstico de cáncer de mama que no cuenten con reporte de estudio histopatológico.

Pacientes sin reporte de peso y talla.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

Pacientes que no se encuentre el expediente completo.

8.5 VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

DEFINICION	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
OBESIDAD	Enfermedad crónica que se caracteriza por una acumulación excesiva de reservas energéticas y que conlleva un aumento de peso corporal con respecto al esperado según sexo, talla y edad.	Se determinará utilizando el índice de masa corporal en el momento en que se confirma el diagnóstico de cáncer de mama, Se construye a partir de la relación entre las variables peso y talla mediante la siguiente fórmula $IMC = \text{PESO (KG)} / \text{TALLA}^2$ Obesidad: igual o mayor a 30Kg/m ²	CUALITATIVA	NOMINAL	Punto de corte: SI NO

VARIABLE INDEPENDIENTE

DEFINICION	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
CÁNCER DE MAMA	Tumor caracterizado al crecimiento descontrolado de las células mamarias resultado de mutaciones, o cambios anómalos en los genes que regulan el crecimiento de las células y las mantiene sanas. Generalmente se origina en las células de los lobulillos o en los conductos y con menos frecuencia puede originarse en los tejidos estromales.	Caso confirmado de cáncer de mama en que se corrobora el diagnóstico por estudio histopatológico	CUALITATIVA	NOMINAL	SI NO

VARIABLES SOCIOECONÓMICAS

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
Edad	Tiempo transcurrido, desde el nacimiento, que ha vivido una persona hasta el momento actual	Años de vida del paciente referido por el mismo y se registrará en la ficha de identificación	Cuantitativa.	Discontinua	Edad en años
Escolaridad	Tiempo real reconocido, en los cuales se acude a la escuela.	Grado máximo de estudios. El consignado en el expediente en el momento de su revisión.	Cualitativa.	Ordinal	1. Analfabeta 2. Sabe leer y escribir 3. Primaria incompleta 4. Primaria completa 5. Secundaria incompleta 6. Secundaria completa 7. Carrera Técnica 8. Preparatoria i 9. Licenciatura 10. Posgrado 11. otro
Ocupación	Trabajo que una persona realiza en un determinado tiempo y generalmente a cambio de algún tipo de pago.	El oficio del paciente al momento actual, el consignado en el expediente en el momento de su revisión.	Cualitativa	Ordinal	1. Ama de casa 2. Empleada 3. Obrera 4. Comerciante 5. Profesionista 6. otros
ESTADO CIVIL	Situación o manera de estar de un individuo respecto a sus relaciones con la sociedad, desde el punto de vista legal.	El consignado en el expediente al momento de su revisión.	Cualitativa	Ordinal	1. Soltera 2. Casada 3. Unión libre 4. Separada 5. Viuda

VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
PESO	Fuerza con que la tierra atrae un cuerpo por acción de la gravedad. el peso se mide en gramos	Es la masa de cuerpo en kilogramos en el momento en que se confirma el diagnóstico de cáncer de mama.	Cuantitativa	Discontinua	Medición en kilogramos
TALLA	Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo	Se designa a la altura de un individuo o persona se expresa en metros	Cuantitativa	Continua	Medición en metros

8.6 MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN

Para el procesamiento y análisis de datos, se utilizó el programa SPSS 22.0 para análisis mediante estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas, representadas en tablas y gráficas.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en el Hospital General de Zona y Unidad de Medicina Familiar no. 8 Ciudad Sahagún, durante 2 meses posterior a la autorización del Comité Local de Investigación. Utilizando el censo de pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer mamario, el cual incluye 58 pacientes. Se revisaron sus expedientes clínicos para la recolección de datos. Y posterior a la recolección de datos se procesó la información con el programa SPSS 22.0 para el análisis de resultados, determinar la frecuencia de obesidad en pacientes con cáncer de mama.

8.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente protocolo de investigación no requiere consentimiento informado.

La Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial marca recomendaciones para orientar a los médicos en la investigación biomédica con seres humanos adoptadas por la 18a. Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendadas por la 29a. Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, octubre de 1975, por la 35a. Asamblea Médica Mundial Venecia, Italia, octubre de 1983 y por la 41a. Asamblea Médica Mundial Hong Kong, en septiembre de 1989. Con el propósito de la investigación médica con seres humanos debe ser mejorar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y profilácticos y la comprensión de la etiología y la patogénesis de la enfermedad.

Como puntos importantes refiere:

- El diseño y la ejecución de cada procedimiento experimental en seres humanos deben formularse claramente en un protocolo experimental que debe enviarse a un comité independiente debidamente designado para su consideración, observaciones y consejos. Dicho comité debe ajustarse a las leyes y regulaciones del país en que se lleva a cabo la investigación.
- Los médicos deben abstenerse de emprender proyectos de investigación en seres humanos a menos que tengan la certeza de que los peligros que entrañan se consideran previsibles.
- Siempre debe respetarse el derecho del participante en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse todas las precauciones del caso para respetar la vida privada del participante y para reducir al mínimo el impacto del estudio en la integridad física y mental del participante y en su personalidad.

- Al obtener el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el médico debe ser especialmente cuidadoso para darse cuenta si en el participante se ha formado una condición de dependencia con él o si consiente bajo coacción. En ese caso el consentimiento informado debe obtenerlo un médico que no tome parte en la investigación y que tenga completa independencia de esa relación oficial.
- En el caso de incapacidad legal, el consentimiento informado debe obtenerse del tutor legal de conformidad con la legislación nacional. Cuando la incapacidad física o mental hacen imposible obtener un consentimiento informado, o cuando el participante es menor de edad, un permiso otorgado por un pariente responsable reemplaza al del participante de conformidad con la legislación nacional.
- El protocolo de investigación debe siempre contener una declaración de las consideraciones éticas que van aparejadas y debe indicar que se cumple con los principios enunciados en la presente Declaración

Con base a la Ley General de Salud, en el Reglamento General de Salud en materia de Investigación para la salud en su Título V, capítulo único, cumple con las disposiciones del artículo 96, sin comprometer a seres humanos por lo que este estudio se considera sin riesgo.

9. RESULTADOS

CUADRO 1
PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA SEGÚN GRUPOS DE EDAD

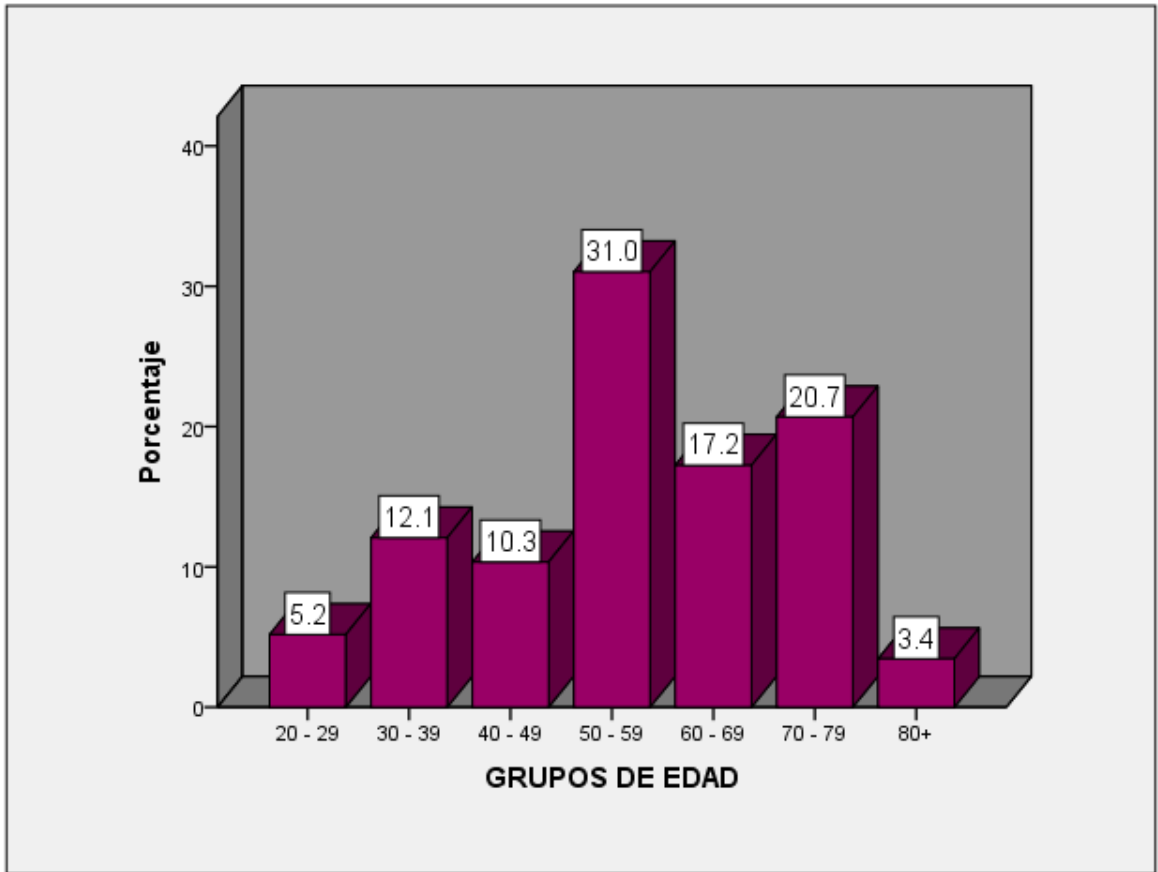
Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
20 - 29	3	5.2
30 - 39	7	12.1
40 - 49	6	10.3
50 - 59	18	31.0
60 - 69	10	17.2
70 - 79	12	20.7
80+	2	3.4
Total	58	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos

PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA SEGÚN GRUPO DE EDAD. -Los grupos de edad de las pacientes con cáncer de mama de la muestra analizada que de mayor a menor porcentaje: de 50-59 años con el 31%, de 70 – 79 años con el 17.2%, de 30 – 39 años con el 12.1%, de 40 - 49 años con el 10.3%, de 20 – 29 años con el 5.2% y mayores de 80 años con el 3.4 %. (Cuadro 1).

En cuanto a la síntesis de la serie de datos de las edades se tiene media aritmética de 56.24 años, mediana de 57 años, moda 51 años, desviación estándar de 14.98 años, varianza de 224.64 años, rango va de edad mínima de 23 años y máxima de 86 años; el intervalo para un 95% de confianza en la población pacientes con cáncer de mama de donde se extrajo la muestra es de 52.30 - 60.18 años de edad.

PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA DE ACUERDO A GRUPOS DE EDAD



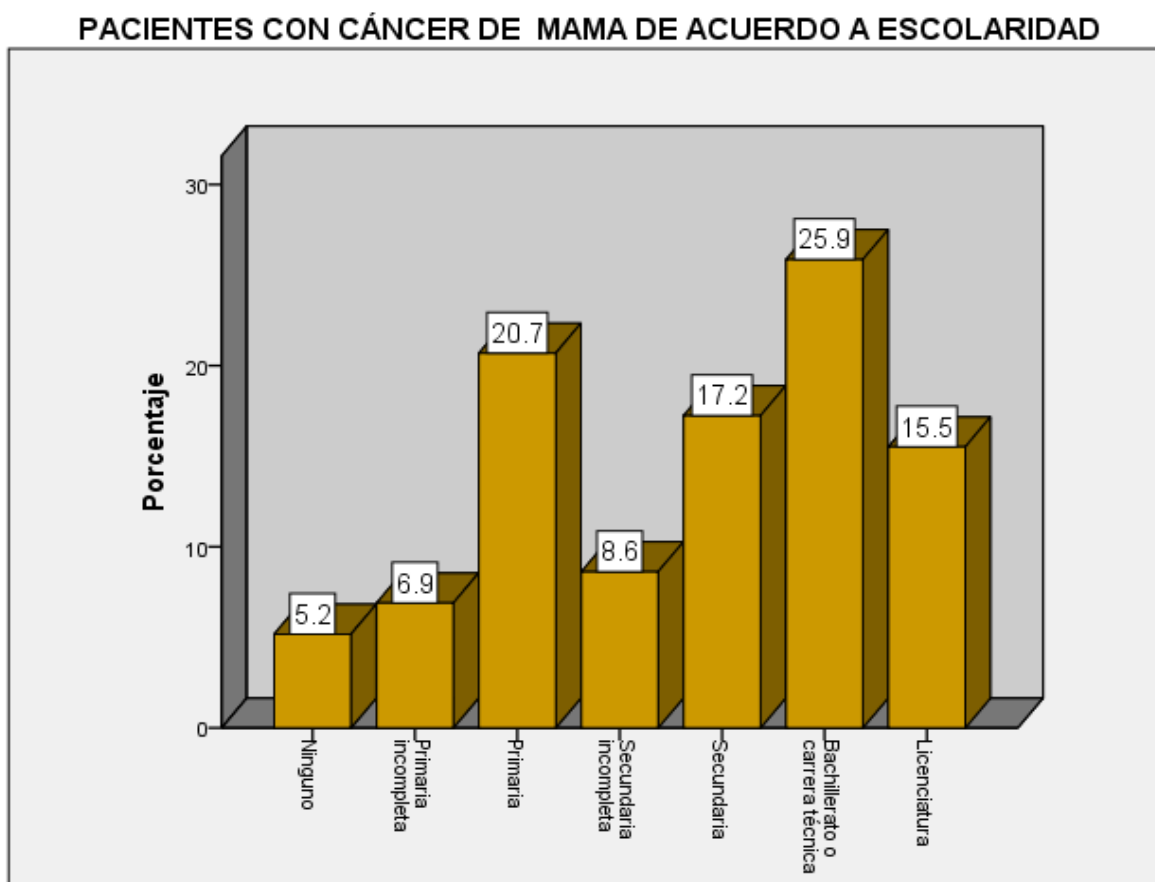
Fuente: Cuadro 1

**CUADRO 2
PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA DE ACUERDO A ESCOLARIDAD**

ESCOLARIDAD	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ninguno	3	5.2
Primaria incompleta	4	6.9
Primaria	12	20.7
Secundaria incompleta	5	8.6
Secundaria	10	17.2
Bachillerato o carrera técnica	15	25.9
Licenciatura	9	15.5
Total	58	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos.

PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA SEGÚN ESCOLARIDAD. - Las pacientes con cáncer de mama de la muestra analizada con escolaridad bachillerato o carrera técnica registraron el mayor porcentaje con el 25.9%, seguido de mayor a menor escolaridad primaria con 20.7%, secundaria con el 17.2%, licenciatura con el 15.5%, secundaria incompleta con el 8.6%, primaria incompleta con el 6.9% y ninguna escolaridad con el 5.2%. (Cuadro 2).



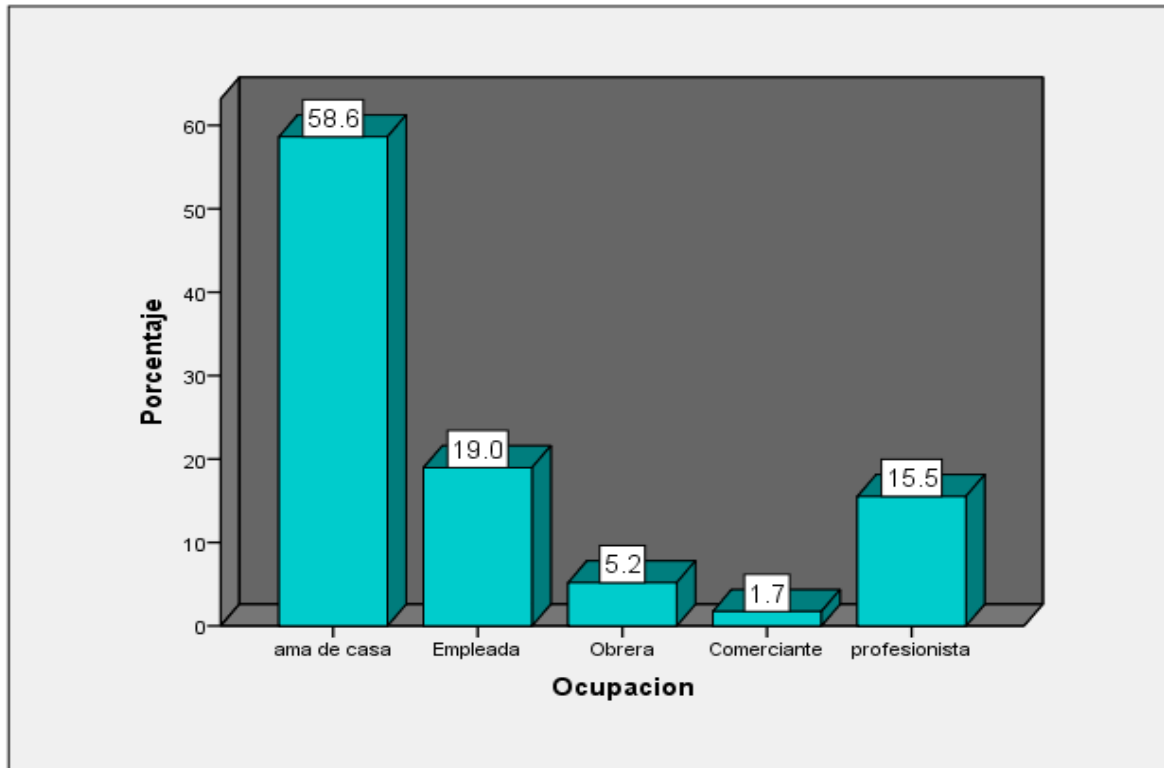
**CUADRO 3
PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA DE ACUERDO A OCUPACIÓN**

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ama de casa	34	58.6
Empleada	11	19.0
Obrera	3	5.2
Comerciante	1	1.7
Profesionista	9	15.5
Total	58	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos

PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA SEGÚN OCUPACIÓN. - Las pacientes con cáncer de mama de la muestra analizada con ocupación ama de casa registró el mayor porcentaje con el 58.6%, en segundo lugar empleada con el 19%, el tercer lugar profesionista con el 15.5%, cuarto lugar obrera con el 5.2%, y último lugar comerciante con el 1.7%. (Cuadro 3)

PACIENTES CON CANCER DE MAMA DE ACUERDO A OCUPACIÓN



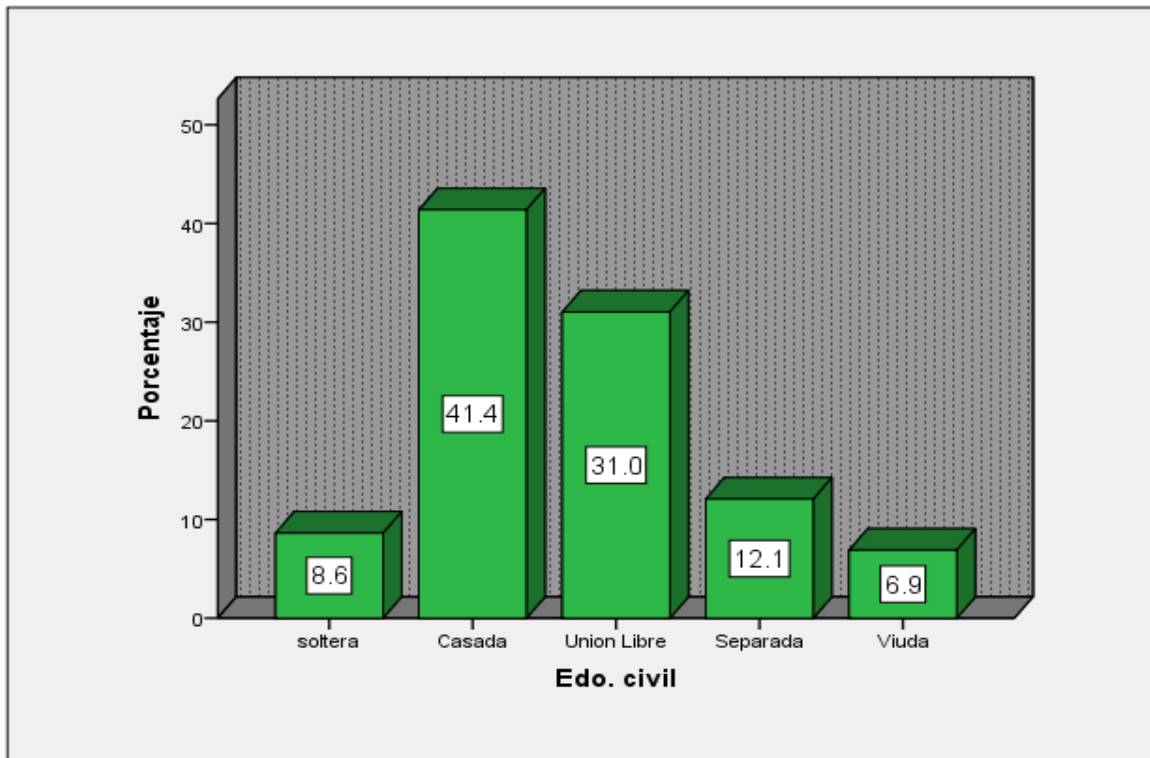
CUADRO 4
PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA DE ACUERDO A ESTADO CIVIL

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje (%)
Soltera	5	8.6
Casada	24	41.4
Unión Libre	18	31.0
Separada	7	12.1
Viuda	4	6.9
Total	58	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos

PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA SEGÚN ESTADO CIVIL. - Las pacientes con cáncer de mama de la muestra analizada con estado civil, casada registró el mayor porcentaje con el 41.4. %, en segundo lugar unión libre con el 31%, en tercer lugar separada con el 12.9%, con el cuarto lugar soltera con el 8.6% y el quinto lugar viuda con el 6.9%. (Cuadro 4).

PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA DE ACUERDO A ESTADO CIVIL



CUADRO 5

PACIENTES CON CANCER DE MAMA DE ACUERDO A IMC (KG/m²)

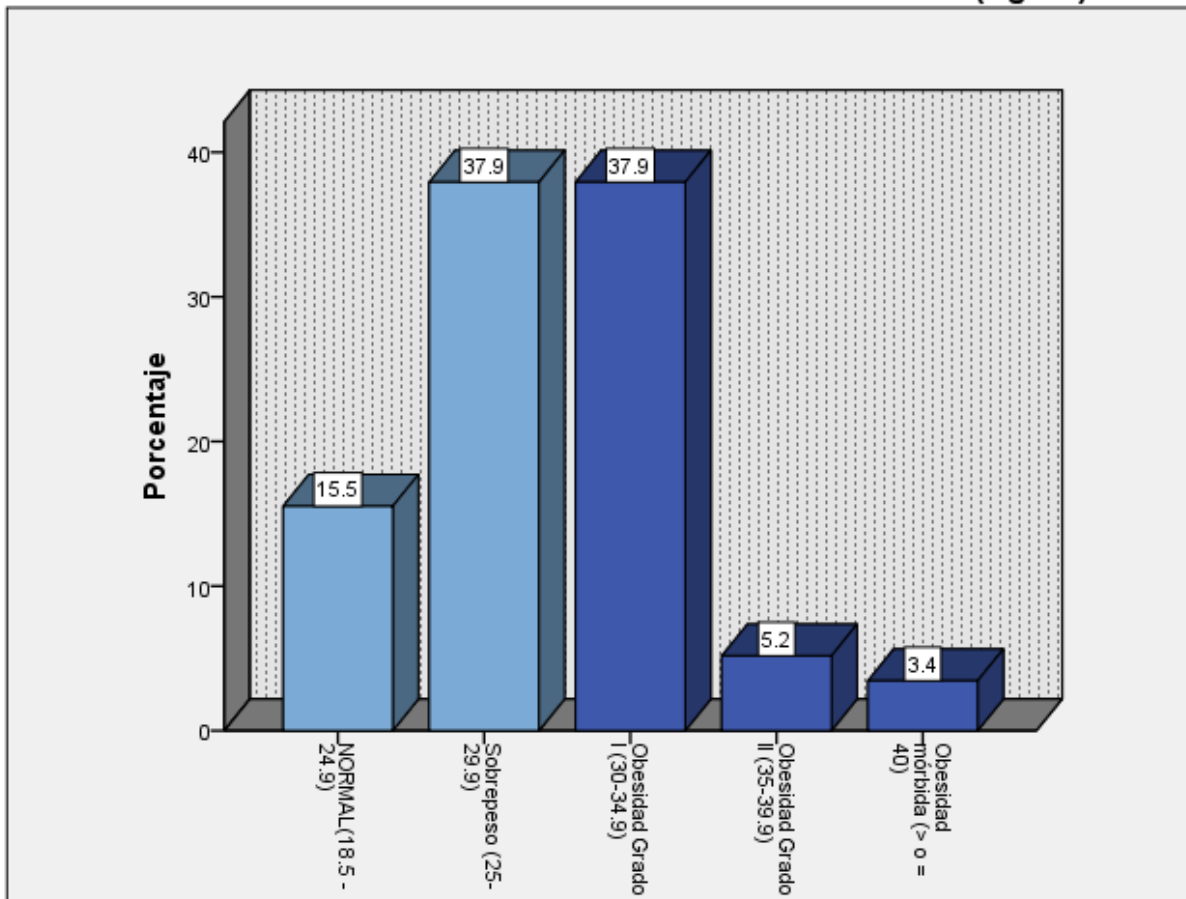
IMC(Kg/m2)	Frecuencia	Porcentaje (%)
NORMAL(18.5 - 24.9)	9	15.5
Sobrepeso (25-29.9)	22	37.9
Obesidad Grado I (30-34.9)	22	37.9
Obesidad grado II (35 – 39.9)	3	5.2
Obesidad mórbida (> o = 40)	2	3.4
Total	58	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos

PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA SEGÚN IMC.- El índice de Masa Corporal (IMC) de las pacientes con cáncer de mama de la muestra de mayor a menor porcentaje corresponde: de 30-34.9 kg/m² con el 37.9%, de 25 - 29.9 kg/m² con el 37.9%, de 18.5 – 24.9 kg/m² con el 15.5%, de 35 - 39.9 kg/m² con el 5.2%, de mayor o igual a 40 kg/m² con el 3.4%. De acuerdo a la muestra analizada se arroja resultados similares en pacientes cáncer de mama con sobrepeso y obesidad grado I, ambos con el 37.9%. (Cuadro 5)

En cuanto a la síntesis de la serie de los datos del IMC (kg/m²) se tiene media aritmética de 29.5 kg/m², mediana de 29.13 kg/m², moda de 34.22 kg/m², desviación estándar de kg/m², varianza de 25.98 kg/m², rango va de un IMC mínimo de 19.77 kg/m² máximo de 51.07 kg/m², intervalo para un 95% de confianza en la población de pacientes con cáncer de mama de donde se extrajo la muestra es: inferior de 28.23 kg/m², superior 60.18 kg/m².

PACIENTES CON CANCER DE MAMA DE ACUERDO A IMC(Kg/m2)



Fuente: cuadro 5

**CUADRO 6
PORCENTAJE DE PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA DE ACUERDO A IMC**

IMC	Frecuencia	Porcentaje (%)
NORMAL	9	15.5
SOBREPESO	22	37.9
OBESIDAD	27	46.6
Total	58	100.0

Estadísticos de prueba

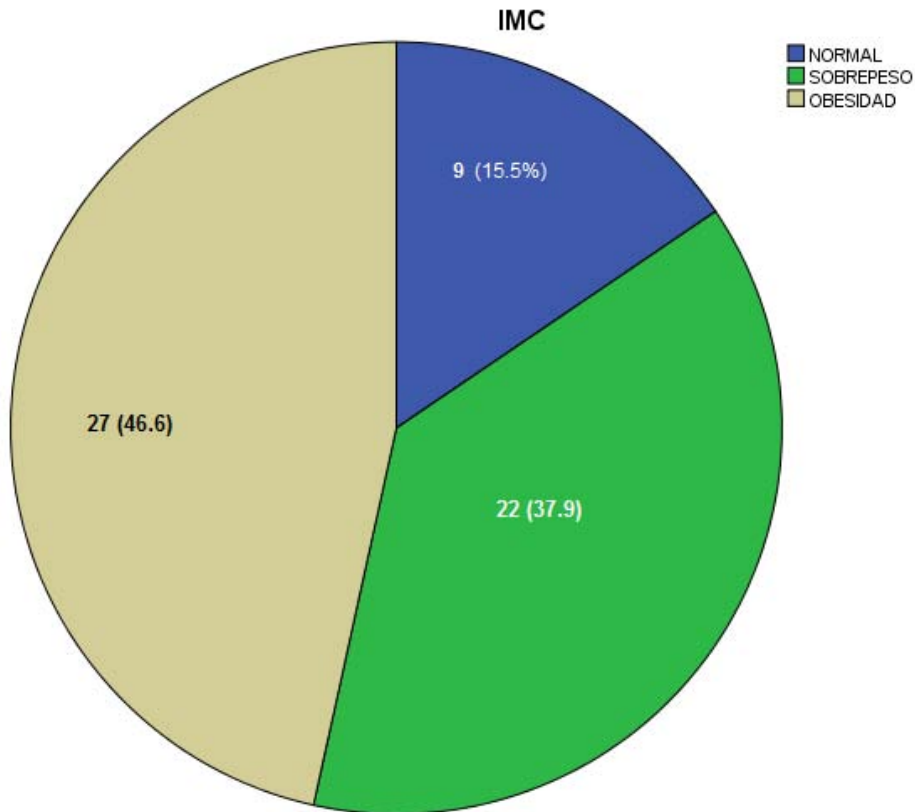
	IMC
Chi-cuadrado	8.931 ^a
gl	2
Sig. asintótica	.011

a. 0 casillas (0.0%) han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 19.3.

Fuente: Hoja de recolección de datos

En relación a el IMC en todas las pacientes con CAMA, se puede apreciar que a mayor IMC, mayor frecuencia de casos con CA de mama (p=0.011)

PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA DE ACUERDO A IMC.- De la muestra analizada de 58 pacientes el 15.5 % cuentan con peso normal, el 37.9 % con sobrepeso y el 46.6% con obesidad (Cuadro 6)



FUENTE: CUADRO 6

PACIENTES OBESAS CON CÁNCER DE MAMA DE ACUERDO A GRUPO DE EDAD

CUADRO 7

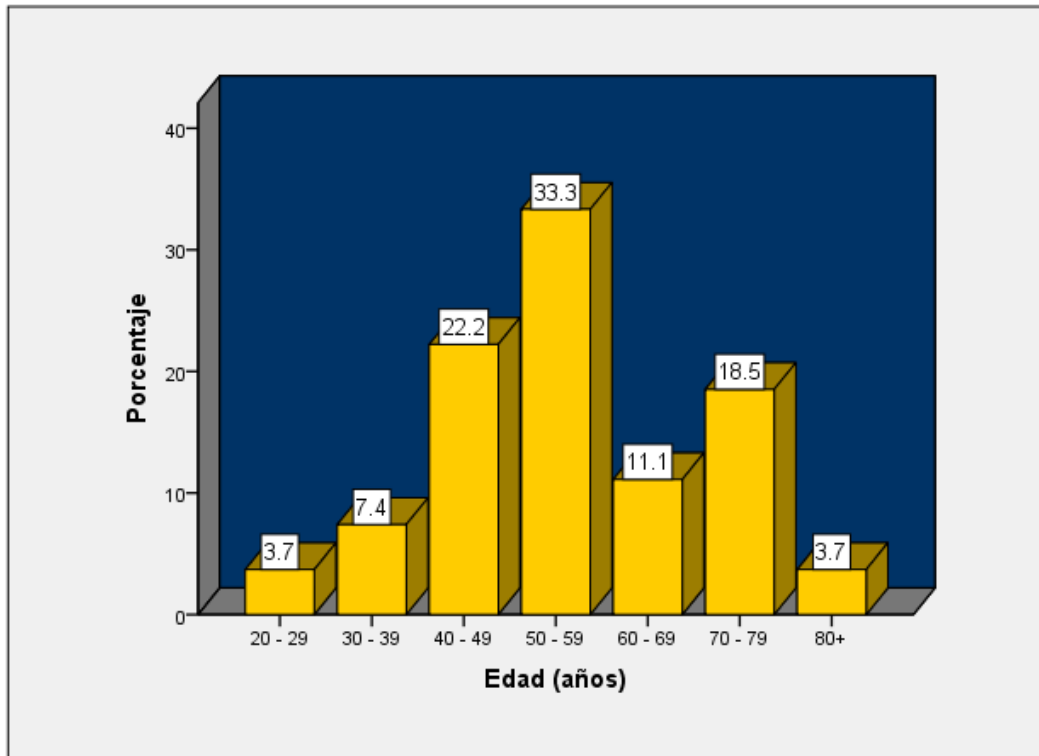
Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
20 - 29	1	3.7
30 - 39	2	7.4
40 - 49	6	22.2
50 - 59	9	33.3
60 - 69	3	11.1
70 - 79	5	18.5
80+	1	3.7
Total	27	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos

PACIENTES OBESAS CON CÁNCER DE MAMA SEGÚN GRUPO DE EDAD.-Los grupos de edad de las pacientes con cáncer de mama de la muestra, de mayor a menor porcentaje corresponde lo siguiente: de 50-59 años con el 33.3%, de 40 – 49 años con el 22.2%, de 70 - 79 años con el 18.5%, de 60 - 69 años con el 11.1%, de 20 – 29 % años con el 3.7% y mayores de 80 años con el 3.7 %. (Cuadro 7).

En cuanto a la síntesis de la serie de los datos de las edades se tiene media aritmética de 55.7 años, mediana de 55 años, moda 42 años, desviación estándar de 14.14 años, varianza de 198.986 años, rango va de una edad mínima de 28 años y máxima de 81 años; el intervalo para un 95% de confianza en la población pacientes obesas con cáncer de mama de donde se extrajo la muestra es de 50.11 ---- 61.30 años de edad.

PACIENTES OBESAS CON CÁNCER DE MAMA DE ACUERDO A GRUPO DE EDAD



Fuente: Cuadro 7

Con respecto a la edad, a partir de los 50 años el número de casos aumentó, siendo más frecuente en el grupo de 50 – 59 años.

CUADRO 8

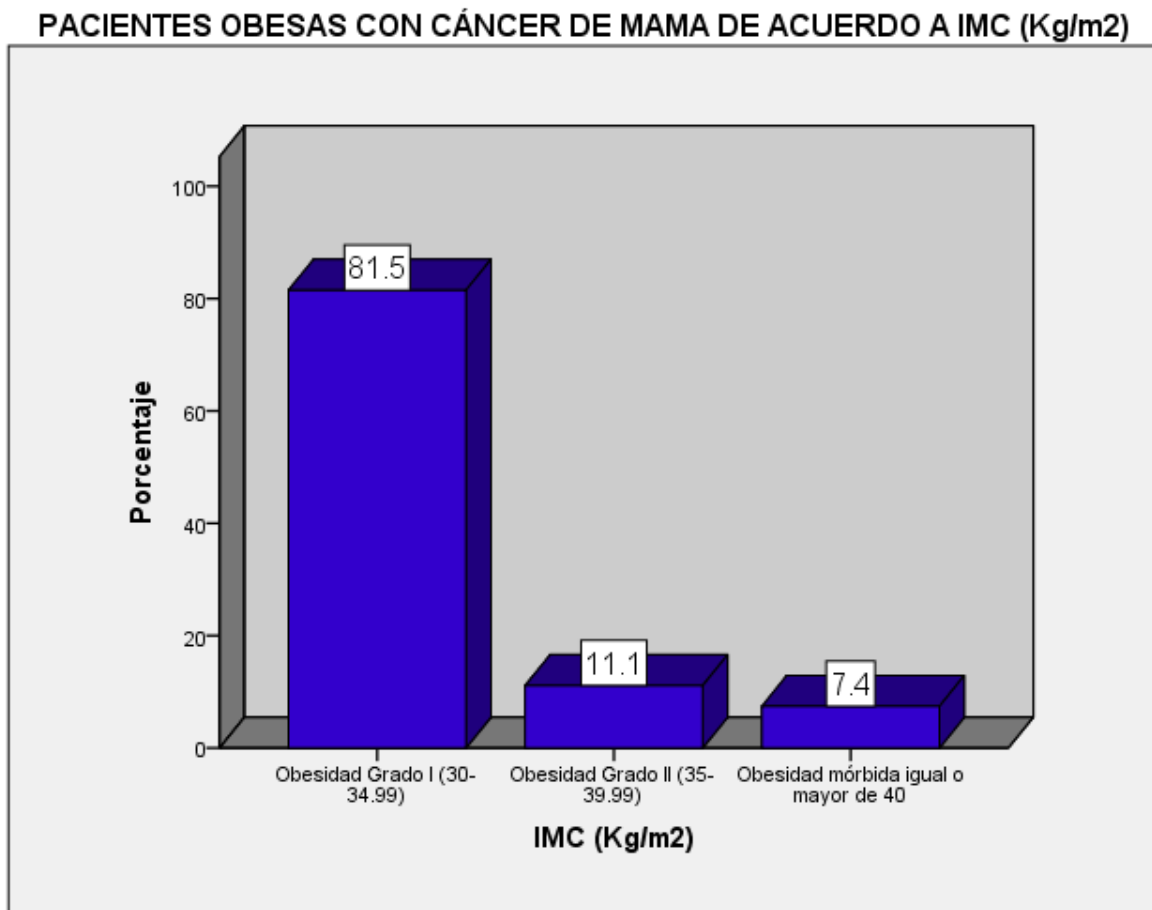
PACIENTES OBESAS CON CÁNCER DE MAMA DE ACUERDO A IMC (Kg/m²)

IMC(Kg/m ²)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Obesidad Grado I (30-34.99)	22	81.5
Obesidad Grado II (35-39.99)	3	11.1
Obesidad mórbida (igual o mayor de 40)	2	7.4
Total	27	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos

PACIENTES OBESAS CON CÁNCER DE MAMA SEGÚN IMC.- El índice de Masa Corporal (IMC) de las pacientes con cáncer de mama de la muestra analizada el 81.5 % de las pacientes corresponden a obesidad grado I, el 11.1% corresponden a obesidad grado II y el 7.4 % de las pacientes corresponden a obesidad mórbida. (Cuadro 8).

En cuanto a la síntesis de la serie de los datos del IMC (kg/m²) se tienen media aritmética de 33.53 kg/m², mediana de 32.0 kg/m², moda de 34.22 kg/m², desviación estándar de 4.46 kg/m², varianza de 19.95 kg/m², rango va de un IMC mínimo de 30.18 kg/m² máximo de 51.07 kg/m², IC al 95% (31.77 kg/m² - 35.30 kg/m²). Sin embargo, al realizar la proporción de pacientes con obesidad, se obtuvo para el grado I 0.269, para el grado II 0.270 y para el grado III 0.270.



Fuente: Cuadro 8

10. DISCUSIÓN

El cáncer de mama en México a partir del 2006 ha ocupado el primer lugar de mortalidad por tumor maligno en mujeres mayores de 25 años, la etiología de este tipo de cáncer no es bien conocida, en numerosos estudios se investigan factores de riesgo para predecir y cuantificar riesgo de padecer la enfermedad, entre los factores de riesgo estudiados se encuentra la obesidad la cual constituye como un componente relacionado con el incremento de incidencia de esta enfermedad sobre todo en la mujer post menopáusica. El objetivo de este trabajo fue determinar la frecuencia de obesidad en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en una población determinada.

La edad en muchos estudios es un factor de riesgo. El riesgo de cáncer de mama incrementa a medida que la edad aumenta. En este estudio el promedio de edad fue de 56.2 años similar a la edad promedio reportada por INEGI en 2010 que fue de 58.3 años, con intervalos más frecuentes de edad de 50 a 59 años semejante a la reportada en este estudio.

En esta investigación de las 58 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama los resultados arrojaron que el 15.5% de las pacientes presentan IMC normal y a medida que se incrementa el IMC la frecuencia de pacientes con CAMA también lo hace, ya que 37.9 % de pacientes presentó sobrepeso y obesidad el 46.6%, por lo que se concluye que es muy frecuente la obesidad en las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama en este estudio, similar a lo reportado en la literatura (18,20,30).

Llama la atención que se observa un numero frecuente de pacientes de la muestra analizada presentan sobrepeso que según bibliografía revisada un estudio europeo de 9 países consideran un IMC mayor de 27 kg/m² para talla normal, y de 25 kg/m² para la población de talla baja (150 cm) es un factor de riesgo para cáncer de mama lo cual justifica que en el sobrepeso el tejido adiposo juega un papel importante en modular la insulinoresistencia que libera citoquinas como la

IL6 que son responsables de regular síntesis de estrógenos en tejidos periféricos mediante la acción de la aromatasa por lo cual provocaría un crecimiento celular mamario, y la combinación de resistencia a la insulina y estrógenos provoca un efecto proliferativo y tumorigénico.

En un estudio realizado en la India en 2014 por Subchash y colaboradores, concluye que el sobrepeso y obesidad en las mujeres son un factor de riesgo para cáncer de mama con un OR 1.06 y 2.27 respectivamente comparados con las que tiene un peso normal, nuestros datos expresan que entre el sobrepeso y obesidad corresponde al 81% en las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama.

Otro hallazgo de esta investigación es la existencia de mayor frecuencia de pacientes obesas mayores de 50 años con el 66.7% en comparación con las pacientes menores de 50 años con un 33.3 %. En la literatura revisada se ha visto una mayor frecuencia de cáncer mamario en pacientes en postmenopausia considerando que la menopausia es una etapa crítica que favorece tejido adiposo y como consecuencia alteraciones en el equilibrio de hormonas sexuales , en la mujer posmenopáusica obesa el tejido adiposo se convierte en el único órgano productor de estrógenos y el parénquima mamario es muy sensible a los estrógenos, quedando expuesto a un mayor estímulo, por lo tanto los estrógenos presentan potencialidad carcinogénica a través de continua estimulación del crecimiento tisular mamario.

11. CONCLUSIONES

El hallazgo de este estudio se resume de las 58 pacientes con cáncer de mama el 15.5% cuenta con IMC normal, el 37.9% con sobrepeso y el 46.6% con obesidad. Por lo tanto, la frecuencia de obesidad y sobrepeso es alta con un 84.5% y solo el 15.5% cuenta con peso normal.

El cáncer de mama es el cáncer más frecuente en la mujer y ha resultado un desafío para los sistemas de salud, la prevención debe ser un componente esencial de todos los programas de lucha contra el cáncer de mama. Las herramientas de prevención incluyen los programas de modificaciones de estilo de vida asociados a riesgos.

La obesidad es un factor de riesgo que se ha estudiado debido a que está relacionado con una mayor incidencia de cáncer de mama en las mujeres debido a que la adiposidad contribuye a mayor síntesis y disponibilidad de hormonas esteroideas, ya que los estrógenos actúan sobre el tejido mamario y ocasiona crecimiento celular.

El objetivo de la prevención primaria de cáncer de mama es evitar que las mujeres desarrollen esta enfermedad y también evitar su recurrencia. La prevención debe de integrarse con programas de control de peso y complementar con campañas de concientización y detección temprana, esto incluye modificación de comportamiento o estilos de vida (por ejemplo; mejorar el régimen alimentario, promoción de la actividad física, referencia de las pacientes con obesidad al servicio de nutrición), evaluación y seguimiento de los casos e identificación del riesgo que es un componente fundamental en los programas de prevención y fomentar en las mujeres la búsqueda de orientación sobre la prevención del cáncer de mama mediante actividades de educación pública y estrategias de atención de salud mamaria centradas en las pacientes

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salas I, Ramírez B, Apodaca E. Factores de riesgo para la presentación de cáncer de mama en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, Chihuahua, México. *Rev CIMEL*. 2006; 11(2): 63-66.
2. Vega MG, Ávila MJ, García SP, Camacho CN, Becerril SA. La obesidad y su relación de cáncer de mama en una población mexicana. *European Scientific Journal*. 2014; 10(3):132-140.
3. Knaul FM, Nigenda G, Lozano Rafael, Frenk J. Cáncer de mama en México una prioridad apremiante. *Rev Salud Pública Méx*. 2009; 51(2): 335-344.
4. Ponce E. México: numeralia de cáncer de mama. *Boletín epidemiológico. SINAVE*. 2013; 30(26): 1-5.
5. Cárdenas SJ, Bargallo RE, Erazova VA, Maaf ME. *Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario*. Colima 2013. 5-11.
6. Peralta MO. Cáncer de mama. Epidemiología y factores de riesgo. *Cuad Méd Soc (Chile)*. 2007; 47(1):18-30.
7. Torres SL, Galván PM, Lewis S, Gómez DH, López CL. Dieta y cáncer de mama en Latinoamérica. *Salud Pública Mex*. 2009; 51(2):181-190.
8. Robles CS, Galanis E. El cáncer de mama en América Latina y Caribe. *Rev Panam Public Health*. 2012; 12(2): 141-142.
9. Knaul FM, López CL, Lazcano PE. Cáncer de mama: un reto para la sociedad y sistemas de salud. *Rev Salud Pública Méx*. 2009; 51(2): S135 - S137.
10. Aguilar CM, Neri SM, Pimentel RA, Sánchez LM. Factores de riesgo como pronóstico de padecer cáncer de mama en un Estado de México. *Nutr Hosp*. 2012; 27(5):1631-1636.
11. Rodríguez CS, Capurso GM. Epidemiología de cáncer de mama. *Ginecología Obstet Mex*. 2007; 74(1): 585-593.
12. Palacio LS, Lazcano E, Allen B, Hernández M. Diferencias regionales en la mortalidad por cáncer de mama y cérvix en México entre 1979-2006. *Rev Salud Pública Mex*. 2009; 51(2): 208-218.
13. Torres AL, Vladislavova S. Cáncer de mama. Detección oportuna en el primer nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007; 45(2):157-166.

14. Instituto Mexicano del Seguro Social. Detección y Atención integral del Cáncer de mama. Guía Técnica. 2011. México. IMSS 2011 Consenso
15. Nigenda LG, Caballero M, Zarco MA, González RM. Proceso social de cáncer de mama. Perspectivas de mujeres diagnosticadas, sus parejas y los prestadores de salud. Informe de cáncer de mama. *MANUAL TOMATE A PECHO*. 2009; 5-108.
16. Knaul MF. Costo de la atención médica del cáncer mamario. El caso de Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Salud Pública Mex*. 2009; 51(2): 286-295.
17. Alfaro UJ. Cáncer de mama y factores de riesgo. *Rev Univ Lima, Perú*. 2009; 25(2):20-25.
18. Secretaría de Salud. NOM-041-SSA2-2011, para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. Diario Oficial de la Federación. México. 9 de junio del 2011.
19. Aguilar MJ, Neri SM, Padilla CA, Pimentel LM. Sobrepeso/obesidad en mujeres y su implicación en el cáncer de mama; edad de diagnóstico. *Nutr Hosp*. 2012; 27(5):1643-1647.
20. Rojas CJ, Huamani I. Historia de obesidad como factor asociado al cáncer de mama en pacientes en un Hospital Público de Perú. *Revista Perú Med Exp de Salud Pública*. 2009; 26(3): 343-348.
21. Vanrrell MC, Maselli ME, Recalde GM, López FC. Influencia de la obesidad sobre el desarrollo del cáncer. *Rev Med Univ Facultad de Ciencias Argent*. 2008; 4(1):194 -201.
22. Chescheir N. Obesidad en el mundo y su efecto en la salud de la mujer. *Obstet Gynecol*. 2011; 117(1):1213 -1221.
23. Aguilar MJ, Neri SM, Padilla CA, Álvarez FJ. Obesidad y niveles séricos de estrógenos; importancia en el desarrollo precoz de cáncer de mama. *Nutr Hosp*. 2012; 27(4):1156-1159.
24. Nino FN, Felice AF, Brunicardi H. Cáncer de mama e índice de masa corporal. *Rev Venez Oncol*. 2010; 22(2):94-102.
25. Mancini BP, Díaz VC. Índice de masa corporal e incidencia de cáncer: una revisión sistemática y meta – análisis de estudios observacionales prospectivos. *Rev Univ Perú*. 2012; 5(1): 519-523.

26. Cabrerizo L, Rubio MA, Moreno LC. Complicaciones asociadas a la obesidad. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2008; 14(3):156-162.
27. Basilio F, Berg G, Scherier L. Relación entre en cáncer de mama y el síndrome metabólico. *Endocr Relat Cancer*. 2012; 27(1):13-20.
28. Romero FM, Santillán AL, Olvera HC. Frecuencia de factores de riesgo de cáncer de mama. *Ginecología Obstet Mex*. 2008; 76(11): 667-672.
29. Guerra CC, Avalos T, Salas FR. Frecuencia de factores de riesgo para cáncer de mama. *Aten Fam*. 2013; 20(3): 73-76.
30. Moreno E. La obesidad condiciona el pronóstico en cáncer de mama. *Revista Esp Inv Med*. 2013; 20(1): 5-7.
31. Dirat B. Cancer – associated adipocytes exhibit an activated phenotype and contribute to breast cancer invasion. *Cancer Reserch*. 2011; 21(2): 2-5.
32. Contreras CP. ¿Es posible reducir el riesgo de cáncer de mama en la menopáusica tratada? Menopausia y patologías asociadas, prevención y tratamiento. *Rev Esp Nutr*. 2008; 14(3): 209-215.
33. Martínez MO, Uribe ZP, Hernández AM. Políticas públicas del cáncer de mama en México. *Rev Salud Pública Méx*. 2009; 51(2): S350-360.
34. Herrera GN, Gómez PG. Sedentarismo, obesidad y cáncer de mama: factores de riesgo para una vía común. *Rev Esp Méd Quir*. 2014; 19(2): 251-25.
35. Ortega GJ, Canovas CA. Recomendaciones dietéticas, Ejercicio físico y medio ambiente para las y los supervivientes de cáncer de mama. *Rev Hosp Univ Virgen de la Arrixaca Murcia Esp*. 2012; 3(1):3-19.

13. ANEXOS

A) INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre: _____
Afiliación: _____ Unidad de Adscripción: _____
Consultorio: _____ Turno: _____ Edad: _____
Peso _____ Talla: _____ IMC: _____

Escolaridad:	
1. Ninguno	
2.- Primaria incompleta	
3.- Primaria	
4.- Secundaria incompleta	
5.- Secundaria	
6.- Bachillerato o carrera técnica	
7.- Licenciatura	
8.- Posgrado	

Ocupación:	
1.- Ama de Casa	
2.- Empleada	
3.- Obrera	
4.- Comerciante	
5. Profesionista	

Estado civil:	
1.- Soltera	
2.- Casada	
3.- Unión libre	
4.- Separada	
5.- Viuda	