CARRERA DE ENFERMERIA

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL CÁNCER DE MAMA EN MUJERES MAYORES DE 40 AÑOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de **Técnico Superior en Enfermería**

Proyecto Técnico de Titulación

Autores:

Arévalo Peralta Amy Jackeline

Tibalombo Córdova Keyla Camila

Tutor:

Roldan Peralta Jessica Alexandra

Cuenca, Ecuador

2026

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
GENUINA EDUCACION SUPERIOR
ESTABLECIDO EN 1995

DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de esta obra son irrenunciables y corresponden a sus autores, incluido sus derechos patrimoniales. El **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** tiene licencia gratuita e intransferible sobre esta obra para uso no comercial, de necesitar uso comercial requiere autorización de su titular.

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
GENUINA EDUCACION SUPERIOR
ESTABLECIDO EN 1995

CARRERA DE ENFERMERIA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Aprobación del Trabajo de Titulación

Doy fe que el trabajo desarrollado por las estudiantes: Arévalo Peralta Amy Jackeline y Tibalombo Córdova Keyla Camila, con el título "Factores de riesgo asociados al cáncer de mama en mujeres de 40 años: una revisión sistemática", cumple con los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Atentamente,

Roldan Peralta Jessica Alexandra.

C.I. 0106514318

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
GENUINA EDUCACION SUPERIOR
ESTABLECIDO EN 1995

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Nosotras, Arévalo Peralta Amy Jackeline y Tibalombo Córdova Keyla Camila, estudiante del Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano de la ciudad de Cuenca – Ecuador, que cursan la Carrera de Técnico Superior de Enfermería declaramos en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre "Factores riesgo asociados al cáncer de mama en mujeres mayores de 40 años: una revisión sistemática" así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de las comparecientes , quien es han realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumimos la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitir nos a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,

Arévalo Peralta Amy Jackeline

Cédula: 0107157968

Tibalombo Córdova Keyla Camila

Cédula: 1401040793

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis abuelos Rosa Guerrero y Manuel Peralta, por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser el pilar fundamental de mi vida. Gracias por enseñarme, con su ejemplo, el valor del esfuerzo y la perseverancia.De manera especial, dedico este logro a mi tío Bryan Peralta, por su apoyo, motivación y confianza, que fueron fundamentales para alcanzar esta meta.

Arévalo Peralta Amy Jackeline

Dedico este trabajo a mis padres, Augusto Ulloa y Lida Tibalombo, por su amor incondicional y por brindarme su apoyo constante, que han sido mi mayor inspiración. A mi familia por siempre incentivarme a crecer más académicamente, por ser un apoyo emocional y por siempre creer en mí.

Tibalombo Córdova Keyla Camila

Agradecimiento

Agradezco profundamente a Dios por brindarme la fortaleza, la salud y la perseverancia necesarias para culminar esta importante etapa de mi formación profesional.

Expreso mi más sincero agradecimiento a mis abuelos, quienes han sido un apoyo incondicional a lo largo de mi vida. Gracias por su amor, comprensión y sacrificio; por estar siempre presentes y por inculcarme los valores que han guiado cada uno de mis pasos. Su ejemplo de lucha y dedicación ha sido mi mayor motivación para no rendirme y seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles.

Manifiesto un agradecimiento especial a mi tío Bryan, por su apoyo constante, su confianza en mí y por acompañarme con palabras de ánimo y motivación durante todo este proceso académico. Su respaldo ha sido fundamental para alcanzar este logro.

Arévalo Peralta Amy Jackeline

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios y a mi padre, por ser un pilar fundamental en mi vida, por siempre brindarme su apoyo incondicional, por su esfuerzo realizado para poder ayudarme económicamente a lo largo de mi formación académica. Su sacrificio y compromiso han sido clave para que hoy yo pueda alcanzar esta meta.

A mi madre, le agradezco de todo corazón por sus palabras de motivación, por siempre creer en mí incluso en los momentos más difíciles. Su confianza y amor incondicional han sido mi mayor motivación para no rendirme.

De manera especial, agradezco también a mi primo, por su apoyo constante y por su ayuda económica, ya que fue un apoyo fundamental para poder continuar y alcanzar la culminación de este logro académico.

A todos ellos, gracias por acompañarme, sostenerme y por ser parte esencial de este sueño hecho realidad.

Tibalombo Córdova Keyla Camila

Índice de contenido

Resumen IX
Abstract X
1. Introducción 11
Capítulo I: Problemática 15
2.1 Antecedentes Teóricos 17
2.2 Bases teóricas 18
2.2.1 Generalidades 18
2.2.2 Epidemiología 19
2.2.3 Factor de Riesgo 20
2.2.4 Factores modificables y no modificables 20
2.2.4.1 Factores modificables: 21
2.2.4.2 Factores no modificables 22
2.2.5 Tipos de Cáncer de mama 24
2.2.6 Signos y Síntomas 25
2.2.7 Tipos de diagnóstico 26
2.2.8 Prevención 27
2.3 Marco conceptual 29
Capítulo III: Metodología de investigación 32
Capítulo IV: Análisis e interpretación de los resultados 37
Capítulo V: Discusión 41
Cronograma de actividades 45
Recomendaciones 47
Referencias 48

Resumen

El cáncer de mama es un importante desafío sanitario a escala global, con mayor incidencia en mujeres mayores de 40 años, grupo en el que el riesgo aumenta de forma progresiva con la edad. Esta revisión sistemática garantiza claridad, precisión y transparencia en el método de evaluación y análisis de datos empíricos. Se seleccionaron diez estudios extraídos de reportorios confiables como PubMed, Google Académico y Redalyc, aplicando criterios de inclusión que consideraron estudios en mujeres de más de 40 años, investigaciones sobre F.R. del CM, publicaciones en español o inglés y con una antigüedad no mayor a diez años. Se excluyeron estudios relacionados con tratamiento, pronóstico o supervivencia, así como revisiones sistemáticas y artículos fuera del periodo establecido. Los resultados evidencian que el desarrollo del cáncer de mama se asocia a factores como la edad avanzada, los antecedentes familiares y la predisposición genética, además de aspectos hormonales y reproductivos como menarquia temprana, menopausia tardía, nuliparidad y ausencia de lactancia materna. Asimismo, la acumulación de peso, la falta de actividad física, la ingesta de alcohol y tabaco, y el uso constante de terapias hormonales incrementan el riesgo, explicando la mayor frecuencia de esta patología en mujeres mayores de 40 años.

Palabras clave: cáncer de mama, factores de riesgo, mujeres mayores de 40 años, prevención.

El contenido, las conclusiones y las opiniones expresadas en el presente Proyecto de Titulación son de exclusiva responsabilidad de los autores y no comprometen, representan ni reflejan la posición institucional del Instituto Tecnológico Superior Sudamericano.

La institución se exime de toda responsabilidad legal o perjuicio que pueda derivarse del contenido de esta obra frente a terceros. Los autores asumen la plena responsabilidad sobre la originalidad, la propiedad intelectual y los derechos de autor del trabajo desarrollado.

Repositorio institucional: https://repositorio.sudamericano.edu.ec/home

Abstract

Breast cancer represents a public health problem worldwide, with women 40 years old and older being affected for the most part, and in which group the risk increases progressively along their aging. This sistematic review grants clarity, severity and transparency during the selection process and scientific evidence analysis. Ten scientific articles from safe data bases like PubMed, Google Academics and Redalyc were selected, applying inclusion criteria that considered studies on women forty years old and older, research about breast cancer risk factors, and no older than ten year old posts in spanish or english. Survival, forecast and treatment related studies were excluded, as well as sistematic reviews and articles out of the stablished period of time. The results show evidence on breast cancer development is associated to factors such as advanced age, inherited and genetic predisposition, as well as hormonal and reproductive aspects like early menarchy, late menopause, nulliparity and breastfeeding absence. In addition, overweight, physical inactivity, alcohol and tobacco consumption and prolonged usage of hormonal therapies increase the risk, explaining the greater frequency of this disease on women older than forty years old.

Key words: Breast cancer, risk factors, women older than 40 years old, prevention.

The content, conclusions, and opinions expressed in this Graduation Project are the exclusive responsibility of the authors and do not compromise, represent, or reflect the institutional position of the Instituto Tecnológico Superior Sudamericano.

The institution disclaims all legal responsibility or liability for any damages that may arise from the content of this work toward third parties. The authors assume full responsibility for the originality, intellectual property, and copyright of the developed work.

Repositorio institucional: https://repositorio.sudamericano.edu.ec/home

1. Introducción

El CM, es la clase de tumor que tiene las cifras más altas en la muerte del sexo F a nivel global. Su frecuencia es elevada, especialmente en los países en vías de desarrollo, donde la mortalidad sigue siendo alarmante debido a factores como el diagnóstico tardío y el acceso limitado a tratamientos efectivos. Diversos estudios han señalado que el cáncer de mama se debe a múltiples factores como biológicos, ambientales y vinculados con el modo de vida.

La Organización Mundial de la salud (OMS, 2023), nos da a conocer que el C.A. de mama es el principal problema más importante en los países desarrollados con una alta ocurrencia y mortalidad, mientras que en los países subdesarrollados esta enfermedad está aumentando de forma creciente, la incidencia y la mortalidad va aumentando en estas regiones. Se calcula que una de cada nueve a doce mujeres con factores de riesgo desarrollarán esta patología durante su vida.

Según Osorio Bazar et al. (2020), el C.A. de mama es una masa tumoral que refleja un desafío para el sistema de salud a nivel global, siendo la neoplasia cancerígena con más diagnósticos con 1.7 millones de casos anuales, llegando así a ser uno de los principales tumores malignos de las mujeres. Además, Picazo et al. (2021), reflejan que el C.A. de mama es el carcinomas más habitual entre el sexo femenino a escala global, constituyendo una de las casusas más relevantes de defunción femenina. En los países desarrollados, el diagnóstico es más frecuente en mujeres de 40 a 49 años, en contraste, en las naciones en subdesarrollo, suele presentar con mayor frecuencia en mujeres posmenopáusicas. Además, existe una correlación del 100 a 1 entre las incidencias en mujeres y hombres.

Por otro lado, entre las causas que más influyen se encuentran la carga genética, el paso de los años, la densidad del tejido mamario, el uso continuo de terapias hormonales después de la menopausia, beber alcohol en exceso, el sobrepeso, la falta de actividad física y algunos antecedentes reproductivos, como no haber tenido hijos o quedar embarazada a una edad mayor. También se ha visto que la exposición a radiación y ciertas infecciones virales pueden aumentar el riesgo de desarrollar esta enfermedad.

Por otra parte Picazo et al. (2021) menciona que el C.A. de mama surge por la relación de F. genéticos, ambientales y por el estilo de vida, a pesar de ello la neoplasia es una variable común en generar el cáncer de mama ya que muestra su origen multifactorial, incluyendo someterse a radiación, la edad mayor a 50 años, sexo femenino, alto consumo de lípidos, sedentarismo, el consumo de alcohol, la menarca temprana y la menopausia tardía, la nuliparidad, los antecedentes de haber tenido este padecimiento, la inmunosupresión, las infecciones virales, la presencia de genes como el BRCA1 y BRCA2 y la obesidad.

Asimismo, datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS,2025) expresa que en América Latina y el Caribe documentaron más de 220,000 casos recientes, al igual que 60.000 muertes cada año por el cáncer de mama, para el año 2022 en las Américas se documentaron más de 525,000 casos. Revelando que en América Latina y en el Caribe el 31% son mujeres menores de 50 años, los datos revelan que 21% de las muertes son causadas por esta enfermedad a diferencia del 10% registrado en América del Norte.

Por otra parte, según Blanco (2015), menciona que los factores de mayor influencia que tienden ha incrementar la posibilidad de desarrollar cáncer de mama son el sexo femenino y el envejecimiento, ya que el riesgo es 100 veces mayor al del hombre. En cuanto a la edad, una mujer que tenga 70 años presenta 10 veces más la posibilidad de llegar a presentar cáncer de mama que una mujer de 30 años. Se llegó a demostrar que las mujeres que presentan una mayor densidad en el tejido mamario también pueden desarrollar esta neoplasia, lo cual es más común en mujeres que tuvieron embarazos tardíos y mujeres que hacen usos de terapias hormonales en la posmenopausia.

En la actualidad, el C.A. de mama continúa constituyendo una de los problemas más frecuentes de la mortalidad femenina en el mundo. La OMS y la OPS han señalado que la detección temprana mediante mamografías periódicas, el autoconocimiento corporal, la educación sanitaria y el acceso a tratamientos adecuados son las principales estrategias para reducir la mortalidad. Sin embargo, a nivel mundial, el diagnóstico suele realizarse en etapas altas, lo que menora considerablemente la factibilidad de recuperación y subsistencia (OMS, 2024).

A pesar de contar con suficiente información sobre los determinantes de riesgo que incrementan la posibilidad de desarrollar dicha enfermedad, esta sigue siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad femenina a nivel global, siendo más evidente en mujeres de más 40 años, donde la frecuencia y proporción de la mortalidad se vuelve notorio. Ante esta cuestión persistente, consideramos importante realizar una revisión sistemática rigurosa, bajo este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación; ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo del cáncer de mama en mujeres mayores de 40 años?.

El cáncer de mama es un problema de mayor relevancia en el sistema de salud, tanto a escala global como a escala nacional. La alta tasa de incidencia y mortalidad, sumado al crecimiento proyectado de casos, justifica la necesidad de implementar acciones urgentes, frente a este panorama, es necesario impulsar las políticas públicas de salud y mejorar el acceso a servicios oncológicos especializados en todo el territorio nacional. Además, se debe incentivar la educación comunitaria, fomentando estilos de vida saludables y el control periódico, especialmente en mujeres mayores de 40 años.

Por lo que nuestra investigación consiste en la necesidad de comprender y detectar los F.R más relevantes del CM, sobre todo en el sexo femenino mayores de 40 años, con el fin de generar evidencia que fortalezca las estrategias de prevención y detección precoz, contribuyendo así a disminuir el impacto de una patología que constituye el mayor motivo de fallecimiento en el sexo femenino en el mundo.

Es por ello que este estudio se enfoca a nivel global, con la finalidad de entender y optimizar la realidad de la población y generar información relevante para las mujeres, llegando a examinar de manera crítica la información científica disponible para ofrecer una contribución relevante para la ciencia que sirva de base al fortalecimiento de conocimiento para futuras investigaciones.

Como objetivo general: Generar una revisión sistemática de los factores de riesgo asociados al cáncer de mama en mujeres mayores de 40 años, y como objetivos específicos tenemos los siguientes; Describir los factores de riesgo modificables asociados al cáncer

de mama en mujeres mayores de 40 años, identificar los factores de riesgo no modificables reportados en la literatura y sintetizar la evidencia científica sobre los factores de riesgo.

Capítulo I: Problemática

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS,2024) El CM, es el problema celular en el cual las mamas sufren una alteración, las cuales se proliferan de manera descontrolada, creando neoplasias benignas o malignas, que al no tratarse puede desanimarse a otros órganos y provocar el fallecimiento. Normalmente, las células humanas siguen un mecanismo de reproducción celular mediante el cual se generan células nuevas cuando el cuerpo lo requiere. Estas células nuevas reemplazan a las que envejecen, se dañan o mueren. Cuando las células no siguen este orden, pueden formar células dañadas o anormales que se multiplican sin control, dando lugar a tumores, es decir, bultos de tejido (National Cancer Institute, s.f.).

En todo el mundo, el C.A. de mama es el motivo de muerte en el sexo femenino. Prevalece en mujeres de 40-49 años. En la actualidad se registran 1,38 millones de nuevos registros y 500.000 defunciones. En los países desarrollados, las mujeres que presentan una tasa alta son mujeres posmenopáusicas, con una vinculación de cien a uno entre el sexo femenino y masculino (Palmero Picazo et al.,2021).

La (Organización Panamericana de la Salud,2013), estiman que en el 2030 incrementara un 70% de casos nuevos, es decir que pasaría de 114, 900 a 199,300 registros de C.A. de mama, por otro lado, recalca que en América del Norte los diagnósticos de esta enfermedad casi son el doble a los de América Latina y el Caribe, registrando 205,500 casos por año.

En el periodo 2004 al 2008, se determinó una tasa alta de 7.149 mujeres que fallecieron a causa de esta enfermedad en Ecuador, obteniéndose el 86,5% para el área urbana y el 13,4% en la parte rural. En Manabí, Los Ríos, Cotopaxi, Chimborazo, Cañar, Azuay, El Oro y Loja son provincias donde se registra una tasa de mortalidad debido a esta enfermedad por encima de la media global en cada quinquenio, y se incrementa con el tiempo. Desde el año 2004 hasta el 2018, se obtuvo una medida medio de mortalidad de 8,6 por cada 100.000 habitantes, considerando así a este grupo de provincias con un índice de mortalidad media-alta por cáncer de mama (Registros de Tumores de SOLCA Cuenca,2015).

Según los Registros de Tumores de SOLCA Cuenca (2015), en la ciudad de Cuenca, el C.A. de mama entre 1996 y 2009 se presentó con una media etaria al diagnóstico de 55 años, siendo el rango etario mínimo de 26 años y la medida entre 52 y 54 años. El porcentaje de casos in situ mostró variaciones a lo largo del tiempo: 2,8% entre 1996-1999, 0,9% entre 2000-2004 y 2,6% entre 2005-2009. Además, la media de edad de fallecimiento se situó de 65 años entre 1996 y 1999, disminuyó a 59 años entre 2000 y 2004, y volvió a aumentar a 65 años en el periodo 2005-2009. En años más recientes, como 2015 y 2020, el cáncer de mama continúa mostrando elevados índices de mortalidad.

Capítulo II: Marco Referencial

2.1 Antecedentes Teóricos

En primer lugar, como señala López-Muñoz y Salamanca-Gómez (2020), describe el C.A. de mamá, es como una patología que al volverse invasiva es capaz de infiltrar los tejidos cercanos, comprometer la piel o los músculos pectorales y diseminarse a través del sistema linfático hacia los ganglios axilares o en menor proporción, hacia la cadena mamaria interna. Asimismo, en etapas más avanzadas, las células tumorales pueden ingresar al torrente sanguíneo y alcanzar órganos como el hueso, pulmón, hígado o pleura, dando lugar a metástasis. Por lo tanto, esta progresión resalta la importancia del diagnóstico temprano y del tratamiento oportuno para evitar la evolución hacia estadios más agresivos de la enfermedad.

Por otro lado, Moncada-Madrazo et al (2020), mencionan en su artículo científico titulado Factores de riesgo modificables del cáncer de mama: una comparación entre mujeres menores y mayores de 40 años, la influencia de diversos factores de riesgo en el desarrollo el C.A. de mama según el grupo etario. En este contexto, los investigadores identificaron que el control del peso constituye un aspecto crucial en la prevención, especialmente en mujeres menores de 40 años. Sin embargo, también enfatizaron que la regulación de otros F.R modificables, como la ingesta de alcohol y el sedentarismo, tiene un impacto positivo para prevenir el cáncer de mama en mujeres mayores de 40 años. En consecuencia, su investigación resalta la relevancia de esta enfermedad en todas las etapas de la vida.

De manera complementaria, García Castañeda y Ruiz Hoyos (2017), con su estudio sobre el cáncer de mama y su relación con los factores de riesgo modificables en mujeres de Armenia, evidenciaron un alto porcentaje de mujeres con sobrepeso, donde la relación cintura-cadera presentó valores elevados en el 81,8 % de la muestra. Asimismo, reportaron que el 70,5 % de las participantes presentó obesidad abdominal, hallazgo que coincide con investigaciones que muestran una asociación relevante entre esta condición y el CM, especialmente en MPOS. En relación con el estado nutricional, los autores encontraron que el 37,7 % de las mujeres tenía

sobrepeso, dato similar al reportado en estudios previos, mientras que la obesidad estuvo presente en el 7,8 % de la muestra, distribuida entre los grados I y II. Además, señalaron que el consumo de alcohol alcanzó el 49,2 %, factor que diversos estudios epidemiológicos han relacionado con un M.R de CM, particularmente en neoplasias con uniones de estrógenos positivos

Respecto a los factores demográficos, el artículo de Factores de riesgo y protectores asociados al cáncer de mama, Pesci Feltri et al. (2017), señalan que la edad es el primer F.R para la manifestación de esta patología, especialmente a partir de los 65 años. En su estudio, la media de los pacientes se situó en los 54 años y tres meses, resultado que coincide con lo reportado por Özmen y colaboradores, así como con los hallazgos de un metaanálisis publicado en 2012 que incluyó 117 estudios epidemiológicos. De manera similar, investigaciones realizadas por Olaya et al. (2016), en Bogotá evidenciaron una media de edad de 50 años, cifra cercana a la informada por Hernández et al. (2015), en Venezuela, quienes reportaron un promedio de 47,2 años. Asimismo, estos resultados concuerdan con el Anuario de Morbimortalidad del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), donde se indica que la frecuencia más elevada del cáncer de mama se presenta en mujeres de 45 y 64 años.

Finalmente, Astorga-Ramírez et al. (2022), con su estudio de Revisión de los factores de riesgo y factores protectores para el cáncer de mama, mencionan que la formación del C.A. de mama tiene una vinculación con la interacción entre la susceptibilidad genética y la influencia de factores metabólicos y demográficos. En este sentido, el riesgo se asocia principalmente a la predisposición genética hereditaria supresores de tumores o en aquellos involucrados en la reparación del ADN. No obstante, los autores destacan que la edad avanzada y la obesidad, especialmente en mujeres posmenopáusicas, incrementan de manera significativa la probabilidad de desarrollar esta patología.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Generalidades

Según Martín et al. (2015), plantean que la gran parte de los tumores de mama se crean en los conductos mamarios, denominándose carcinomas ductales, mientras que aproximadamente el 10 % se desarrolla en los lóbulos mamarios, conocidos como carcinomas lobulillares. Asimismo, señalan que muchos carcinomas ductales se presentan inicialmente como carcinoma ductal in situ, una lesión no invasiva que no produce metástasis y que suele curarse completamente mediante su extirpación. No obstante, advierten que, en ausencia de tratamiento, una proporción de estas lesiones pueden progresar con el tiempo hacia un cáncer invasivo.

No obstante Picazo et al. (2021), señala que el C.A. de mama es uno de los carcinomas más comunes en el sexo femenino a nivel global, lo que la posiciona como uno de los principales motivos de fallecimiento en el sexo femenina. En los países desarrollados, el diagnóstico es más frecuente en mujeres de 40 a 49 años, por otro lado, en las naciones en desarrollo, suele presentar con mayor frecuencia en mujeres posmenopáusicas.

Por otro lado, La Revista Venezolana de Oncología (2016), expone que la carcinogénesis es el mecanismo a través del cual una célula normal adquiere características malignas y comprende dos fases fundamentales: iniciación y promoción. En la fase de iniciación, se generan daños permanentes en el ADN que la célula no logra reparar totalmente; aunque estos cambios no producen cáncer por sí mismos, pero sí la deja susceptible a transformarse más adelante. En la etapa de promoción, diversos agentes como hormonas, fármacos o sustancias biológicas actúan sobre esas células previamente alteradas, modificando la expresión de genes y estimulando su proliferación.

2.2.2 Epidemiología

Rivera-Ledesma et al. (2019), menciona que esta neoplasia maligna es frecuente en el sexo femenino y señalando una importante problemática sanitaria a escala global. De manera anual se reportan más de un millón de casos de esta enfermedad en toda la humanidad y se recalca que una

de cada ocho mujeres podría desarrollarla a pasar el tiempo. Esta enfermedad es conocida desde la antigüedad, pues ya aparecía descrita en antiguos papiros egipcios y en los escritos de Hipócrates. La mortalidad sigue siendo considerable, con aproximadamente 373 000 muertes anuales, lo que equivale al 14 % de los fallecimientos por cáncer en mujeres.

La frecuencia de esta patología varía entre regiones: las tasas más elevadas se observan en Norteamérica y Europa, mientras que, en Asia, África y la mayoría de los países de América Latina son más bajas. No obstante, existen excepciones como Argentina y Uruguay, donde la incidencia es comparable a la europea. En naciones como España, México, Argentina y Cuba, el C.A de mama es el principal determinante de mortalidad por neoplasias femeninas. En Cuba, por ejemplo, se reportan cada año más de 2 200 casos nuevos, afectando principalmente a mujeres entre 50 y 64 años; además, en 2017 fue la central razón de mortalidad por C.A. en mujeres de 20 a 59 años (Rivera-Ledesma et al.,2019).

2.2.3 Factor de Riesgo

Se denomina factor de riesgo a toda condición o característica que hace que crezca la probabilidad de que un individuo llegue a desarrollar una condición clínica, en este caso cáncer, según lo señala el instituto nacional del cáncer (NCI). Estos factores comprenden un conjunto de variables que pueden ser modificables, como la exposición a agentes químicos o hábitos, al igual que variables no modificables (Instituto Nacional del cáncer [NCI] ,2015).

2.2.4 Factores modificables y no modificables

Un factor de riesgo modificable es lo que se puede cambiar, mejorar o manipular como el estilo de vida, la obesidad, la ingesta de alcohol, el tabaquismo, como las decisiones de salud, terapias hormonales, la nuliparidad, el sedentarismo y el consumo de lípidos. Por el contrario, un determinante de riesgo no modificable es el que no se puede cambiar ni controlar, como la edad, antecedentes familiares, los genes, el sexo, menopausia tardía, la aparicion de los genes como el BRCA1 y BRCA2 y la menarca temprana.

2.2.4.1 Factores modificables:

Factores de estilo de vida

Según Anastacio Navarro et al. (2025), describen que el estilo de vida se refiere a hábitos que permiten mantener un equilibrio físico, mental y social. Este se construye a partir de factores como las características personales, el contexto social más amplio y aspectos demográficos. Para lograr un estilo de vida saludable, se consideran elementos como una buena alimentación, actividad física, descanso adecuado y actividades recreativas. No existe un modelo único, ya que depende de la edad, sexo y condiciones individuales, aunque pueden seguirse recomendaciones generales. Además, señalan que la OMS define el estilo de vida saludable como las condiciones de vida y los patrones conductuales, influenciados por condiciones socioculturales.

De modo que las mujeres que consumen bebidas alcohólicas presentan un riesgo aumentado de presentar cáncer de mama, en vista de que el etanol tiene un contacto directo con las membranas celulares del tejido epitelial de la mama, lo que facilita que incrementen los niveles de estrógenos, sobre todo en mujeres que consumen más de tres copas al día. Además, el consumo excesivo del tabaco se relaciona como un factor de riesgo para contraer esta neoplasia, en especial en mujeres posmenopáusicas, ya que sus compuestos generan radicales libres bastantes reactivos dañando material genético provocando mutaciones, por lo que tiene 470 químicos y 43 de estos son reconocidos como carcinógenos (Osorio-Bazar et al.,2020).

Por otro lado, se demostró que el consumo de alcohol fue elevado, lo que refuerza su relevancia como factor de riesgo. Diversas investigaciones epidemiológicas han evidenciado el correlación entre la ingesta de alcohol y el desarrollo de C.A. de mama, particularmente en tumores con receptores de estrógenos positivos. Asimismo, en países como México, el consumo de alcohol ha sido identificado como un factor dietario con influencia significativa en el aumento de la ocurrencia de cáncer de mama (Rivera Ledesma et al., 2016).

Asimismo, Minchala-Urgiles et al. (2020), refieren que la ausencia de lactancia materna o su práctica durante un período corto constituye un factor de riesgo modificable asociado al cáncer de mama, ya que la lactancia ejerce un efecto protector sobre el tejido mamario al reducir la probabilidad de alteraciones celulares; cuando este hábito no se realiza o es insuficiente, dicho efecto protector disminuye y incrementa el riesgo de desarrollar esta neoplasia.

En cambio, Oliva Anaya et al. (2015), describe que algunos investigadores constataron que el aumento del tejido adiposo en mujeres menopáusicas se debe a la obesidad central, lo cual genera una alta probabilidad de padecer cáncer de mama. No obstante, menciona que para que exista una correlación en cuanto el peso y el C.A. de mama, estas dependen rigurosamente de la edad, ya que en el SF de más de 60 años posmenopáusicas, padecer esta enfermedad se debe al peso. Se cree que solo con un aumento de 10 kg en el peso normal la probabilidad de llegar a tener C.A. de mama se incrementa a un 80%.

Adicionalmente Astorga-Ramírez et al. (2022), plantean que el comportamiento sedentario en mujeres posmenopáusicas que realizan poca actividad física tiende a generar un riesgo significativo para desarrollar cáncer de mama.

Exponen también que llevar una mala alimentación alta en ingesta de carnes rojas, incrementa el riesgo de desarrollar la enfermedad a un 4% en las mujeres posmenopáusicas, al igual que la ingesta de omega 3, 6 y la elevada ingesta de vitamina B12. Indica que llevar una alimentación alta en el consumo de alimentos procesados, embutidos y grasas saturadas, eleva la incidencia a un 36% de llegar a padecer un carcinoma invasivo ductal y un 45% para que se desarrolle un carcinoma invasivo lobulillar.

2.2.4.2 Factores no modificables

Factores demográficos

La OMS (2023), menciona que uno de los factores demográficos del C.A. de mama es el género femenino ya que el 99% de los casos que se registran son en mujeres y solo el 0,5% y el 1% de los casos son en los hombres, de igual manera dice que la edad de más de 40 años constituye uno de los fundamentales factores de riesgo. De igual forma López et al., (2017) dice que el principal riesgo de crear C.A. de mama se desarrolla a partir de la edad de más de 65 años, cabe recalcar que sin embargo se vuelve más notorio después de los 40 años.

Por otra parte, Osorio-Bazar et al. (2020), dan a conocer que el color de la piel también influye un FR para que se desarrolle el CM, ya que en las mujeres de piel blanca tienen una alta posibilidad de tener esta clase de C.A que las de descendencia afroamericana, sin embargo, refiere que está descendencia son más vulnerables a desarrollar un tumor maligno y morir.

Factores reproductivos/Hormonales

Según Herrera-gonzales y Hernandez-Ruiz (2017), establecen que los factores reproductivos hormonales están relacionados con una mayor exposición a los estrógenos, ya sea por niveles elevados o por un tiempo prolongado de acción, Esto sucede cuando una mujer experimenta menarquia temprana o menopausia tardía, situación que alargan el periodo reproductivo y por lo tanto el tiempo de influencia hormonal. La teoría estrógeno explica que cuanto más prolongada es la estimulación por estrógenos, mayor es riesgo de padecer C.A. de mama, por esta razón las mujeres que inician su menstruación a edad muy temprana tienen un tiempo más extendido de actividad ovárica y en consecuencia una mayor carga hormonal acumulada durante su vida.

Adicionalmente los factores reproductivos que prolongan el tiempo de exposición hormonal como la EM<12 y la MN > 50 años también influyen en el riesgo de cáncer de cáncer de mama (Lopez et al.,2017).

Distintas investigaciones han demostrado que algunos medicamentos pueden incrementar la probabilidad de desarrollar esta enfermedad. En este contexto, la utilización actual y prolongada de anticonceptivos orales se ha asociado con un incremento moderado del riesgo en las mujeres usuarias, el cual se intensifica cuando el consumo se mantiene durante varios años. Este efecto se atribuye a la acción estimulante del estrógeno y la progesterona sobre la proliferación de las células mamarias. Además, se ha evidenciado que las mujeres que han utilizado anticonceptivos hormonales en los últimos años presentan un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama triple negativo (OMS, 2013).

Factores Genéticos

Osorio Bazar et al., (2020), describen que el C.A. de mama de componente hereditario posiblemente se deriva de la relación entre factores ambientales y componentes genéticos aún no identificados. Señalan que entre el 5 y el 10% de las pacientes diagnosticadas muestran un patrón heredofamiliar, aunque sólo cerca del 1% corresponden a mujeres con antecedentes en familiares de primer grado, destacando la detección de genes dominantes de elevada penetrancia, particularmente las MG supresores tumorales BRCA1 y BRCA2.

Alrededor un tercio de la población femenina con historial genético familiar presenta alteraciones heredables en estos genes o fallos en los mecanismos de corrección del ADN, lo que incrementa entre cinco y seis veces la posibilidad de llegar a padecer este tipo de neoplasia , riesgo que se incrementa cuando hay más familiares afectados y cuando el diagnóstico en el pariente ocurrió a una edad temprana. Además, mencionan que ciertas patologías mamarias benignas como la mastopatía fibroquística, las lesiones proliferativas no atípicas y la hiperplasia atípica actúan como lesiones premalignas asociadas a un mayor riesgo de aparición posterior de CM.

2.2.5 Tipos de Cáncer de mama

Según Arceo-Martínez et al. (2021), señalan que la categorización predominante del tumor mamario se basa en su procedencia, pudiendo ser de tipo ductal, cuando la células proliferan el epitelio de los conductos mamarios, o de tipo lobulillar, cuando las células se crean en los lóbulos de las glándulas encargadas de producir leche.

Asimismo llegan a clasificar al ductal en dos tipos como Carcinoma Ductal In Situ (CDIS) que nos dice que es un tipo de tumor benigno que no es invasivo, ya que el crecimiento o la multiplicación de las células están limitadas dentro de los conductos, impidiendo su propagación hacia los tejidos circulares, el (CDIS) es conocido también como la etapa cero o etapa muy temprana del cáncer de mama.

Por otro lado, señalan que el Carcinoma Ductal Invasivo (CDI) es una neoplasia que aparece cuando los componentes celulares del CDIS sobrepasan la membrana basal del conducto, penetrando en el tejido mamario circundante. Esto permite que dichas estructuras celulares se diseminen por medio de la red linfática o la circulación sanguínea, generando diseminación tumoral hacia distintos órganos del organismo.

Asimismo nos dan a conocer también sobre el Origen Lobular o Lóbulos de las Glándulas, que en el tumor mamario se categoriza cuando las células se desarrollan dentro de los lóbulos, que es donde se produce la leche, se presenta en variantes como el Carcinoma Lobular In Situ que abarca un grupo de lesiones benignas producidas principalmente en la hiperplasia atípica lobular, llegando a no ser muy común, pero sí como un precursor de un Carcinoma Lobular Invasivo, lo cual por otro lado tiene la capacidad de desplazarse hacia los conductos mamarios, incluso a órganos que están cerca, como los ganglios linfáticos, gracias a las células invasivas por las cuales están constituidas.

Del mismo modo, según Oviedo-Pastrana et al. (2023), menciona que el cáncer de mama la multiplicación excesiva células anormales en el seno, que provoca la división celular incontrolable, indica que el cáncer de mama no se comporta de igual manera en todas las mujeres, por lo cual clasifica al cáncer de mama en diferentes subtipos moleculares basándose en la biología del tumor. Entre estos subtipos están los luminales que es un tipo de cáncer que requiere de hormonas para crecer, tiene receptores positivos para estrógenos con progestágenos positivos o negativos.

Por otro lado, plantean que el HER2 también es un tipo de cáncer con receptores de estrógenos y progestágenos negativos con HER2 positivo que hace que el tumor crezca más rápido y el tercer tipo de cáncer lo denominan como subtipo basal o triple negativo los cuales no presentan receptores de progestágenos, estrógenos y ni HER2, por lo cual es un tipo de cáncer más agresivo.

2.2.6 Signos y Síntomas

La OMS, señaló que el mayor número de las mujeres en la fase temprana del cáncer de mama, no llegan a mostrar, ni a presentar ningún síntoma, sin embargó cuando están en la etapa más alta llegan a mostrar varios síntomas como: nódulo o engrosamiento en el seno algunas veces

se presentan sin dolor, anormalidad en la forma, tamaño, incluso en el aspecto del seno, enrojecimiento en la piel al igual que grietas y hoyuelos al nivel del seno, cambios en el aspecto de la areola del pezón y aparición de secreción de líquido anormal o sanguinolento en el pezón (OMS, 2024).

Del mismo modo Picazo et al.(2021), exponen en su investigación la presencia de otros signos y síntomas como la manifestación de descamación de la areola y en la piel, la aparición de costras, rubor, surgimiento de edemas en la mama, refiere la formación de hoyuelos cutáneos, la presencia de mastalgia, la retracción de los pezones, inicio del dolor óseo, la aparición de úlceras cutáneas, al igual que adenopatías, la pérdida de peso y la presencia de secreción sanguinolenta, así mismo nos indica que el síntoma que más se presenta al inicio del en el cáncer de mama son las masas a nivel mamario, que no son dolorosas, son firmes y presentan bordes irregulares, aparecen más en la parte superior lateral de la mama.

2.2.7 Tipos de diagnóstico

Los resultados del tejido mamario se fundamentan de una valoración medica, estudios de enfermedad mediante el sistema TNM y determinar el tratamiento más adecuado, este manejo integra cirugía, radioterapia y terapia sistémica como quimioterapia, hormonoterapia y tratamientos dirigidos; Además, la biopsia del ganglio centinela ayuda a identificar metástasis y guiar la extensión quirúrgica. Los análisis molecularmente técnicos de inmunohistoquímica, permite detectar receptores hormonales y HER2, información esencial para definir el pronóstico y seleccionar terapias específicas ya que los tumores con receptores positivos responden mejor que aquellos de tipo triple negativo, los cuales suelen presentar peor evolución (Maycotte et al.,2020).

En este contexto, la mamografía digital, que se basa en la identificación de la angiogénesis tumoral, se ha consolidado como una opción diagnóstica de elección en la actualidad. La ecografía funciona como un examen complementario que permite precisar los hallazgos obtenidos en la mamografía y resulta particularmente beneficiosa en mujeres jóvenes, gestantes, con prótesis

mamarias o con tejido mamario denso; alcanza una precisión diagnóstica del 98%, aunque su rendimiento también está relacionado con la experiencia del profesional que la realiza. Por su parte, la resonancia magnética está recomendada principalmente en mujeres jóvenes con factores de alto riesgo, evidenciando una capacidad de detección que varía entre el 70% y el 96%, y una exactitud para descartar la enfermedad que fluctúa del 67% al 100%. En cuanto a la tomografía computarizada, se utiliza fundamentalmente para identificar la propagación a órganos distantes y no forma parte de los exámenes de rutina, registrando una capacidad diagnóstica del 91% y una precisión del 93%. Finalmente, la tomografía por emisión de positrones PET se emplea para detectar la presencia de metástasis y valorar la efectividad del tratamiento, presentando una capacidad de detección del 61% y una exactitud del 80% (Picazo et al., 2021).

2.2.8 Prevención

Según Claudia Martínez Sancho (2024), plantea que el equipo de enfermería cumple un papel responsable en la prevención del cáncer de mama, pero también brinda acompañamiento de etapas finales de esta enfermedad. Por lo cual, personal de enfermería se centra en tres perspectivas que tiene como fin brindar información, orientar y apoyar al paciente, acercándose de maneras diferentes para dar su atención como la perspectiva de los pacientes como “casos” el cual consiste en estudiar sus parámetros biofísicos, su diagnóstico, su tratamiento y su evolución clínica.

Asimismo, nos indica dos perspectivas más para brindar atención como la manera de llegar a conocer como “paciente” esta perspectiva está más centrada en obtener una visión más integral del estado del paciente y no solo médico. La última perspectiva se enfoca en tratar a los pacientes como “personas” estudiando aspectos que los define como seres humanos, como toman sus decisiones, cómo se relacionan con los demás, como maneja el dolor y si pueden o no cumplir con su tratamiento, ya que el cáncer de mama genera cambios drásticos en el paciente como su salud mental, su vida social, su apariencia física y su estado psicológico, por lo cual el personal de enfermería debe enfocarse principalmente en estas necesidades, para ayudar al paciente a ser independiente y sobre llevar su vida a medida que avance la enfermedad.

Se identificó que la frecuencia del cáncer de mama varía significativamente entre las distintas zonas del planeta, con porcentajes que oscilan entre 14,31% y 74,0%, dependiendo de las características de la población evaluada. El país con la mayor prevalencia reportada fue Nicaragua, donde se identificó que el 74,0% de las mujeres presenta esta enfermedad. En relación con las manifestaciones clínicas, se observaron múltiples signos, pero los más frecuentes fueron: abultamiento del tejido mamario,flujo por el pezón, inversión o hundimiento del pezón, retracción cutánea, apariencia de piel en "cáscara de naranja", presencia de ganglios axilares aumentados de tamaño y alteraciones en la posición del pezón. Estos hallazgos resaltan la importancia de la autoexploración mamaria regular como una medida clave para la detección temprana y prevención de esta patología.

De la misma forma, se observó que diversos factores de riesgo asociados al desarrollo del cáncer de mama en la población general, entre ellos: edad avanzada, obesidad, nuliparidad, sedentarismo, consumo de alcohol y tabaco, uso de anticonceptivos hormonales, antecedentes familiares, menopausia y altos niveles de grasa corporal. Además, se encontró que existe un aumento en la prevalencia del cáncer de mama en mujeres cuyo primer parto ocurre antes de los 20 años (Chilán Santana et al., 2024).

A su vez Parra-Soto et al. (2020) refieren que, en Chile, el CM es un importante problemática sanitaria, debido a su elevada cifra de mortalidad y al aumento sostenido de su incidencia a nivel nacional y mundial. Esta problemática resulta aún más compleja en naciones con recursos económicos limitados, donde se concentra un mayor número de fallecimientos por cáncer. En 2018 se registraron más de 53 mil nuevos casos, predominando los cánceres de mama, próstata, colorrectal, estómago, pulmón y vesícula biliar. Asimismo, entre 1986 y 2016 la incidencia total de cáncer mostró un incremento considerable. En relación con la mortalidad por sexo, los cánceres de mama, colorrectal y pulmón constituyeron las principales causas de muerte en mujeres, patrón similar al observado a nivel internacional. Dado que una parte significativa de los casos de cáncer se asocia a factores de riesgo modificables, como estilos de vida poco saludables, los autores enfatizan que la prevención primaria, mediante la promoción de hábitos saludables y la reducción de estos factores, es una estrategia clave para disminuir la incidencia del cáncer de mama y fortalecer las políticas de salud pública.

2.3 Marco conceptual

Angiogénesis

Según Ulloa y Ulloa Domínguez (2015), en el artículo Angiogénesis en patología arterial periférica. Revisión publicada en Revista Med analizan que es un proceso mediante el cual se forman nuevos vasos sanguíneos; en el cáncer, permite que los tumores obtengan nutrientes y crezcan.

BRCA1 y BRCA2

Según el Instituto Nacional del Cáncer (NCI, s. f.), son genes que generan proteínas para arreglar los daños que se presentan en el ácido desoxirribonucleico (ADN**).** Si alguna persona llega a presentar alguna alteración dañina en estos genes tienen más probabilidad de llegar a tener algún tipo de cáncer, en especial cáncer de mama.

Biopsia

En el artículo "Notas de clase sobre patología: biopsia, autopsia y paleopatología" de la Revista Colombiana de Ciencia Animal – RECIA (2015), describe que trata de un procedimiento médico en el se extrae una muestra de tejido para analizarla y determinar la presencia de cáncer u otras enfermedades.

Carcinogénesis

Según la Clínica Universidad de Navarra (2025), es un método biológico en donde la célula normal sufre una alteración progresiva que la transforma en una célula cancerosa, involucrando una serie de alteraciones moleculares, genéticas y epigenéticas.

Epidemiología

Según el NIDCD (2011), es una rama de la ciencia médica que estudia los diferentes factores que definen la presencia o ausencia de enfermedades y trastornos, es decir nos ayuda a entender la cantidad de personas que padecen una enfermedad o trastorno, si estos indicadores están cambiando y cómo estos trastornos afectan a la sociedad.

Estadificación

El Instituto Nacional del Cáncer – Cancer.gov en español (2022), es un proceso de evaluación de exámenes y pruebas en donde se determina la extensión del cáncer en el cuerpo.

Ganglio centinela

Caicedo Mallarino y Robledo Abad.(2005), explican que el del ganglio centinela se ha establecido como el tratamiento de referencia. Para los pacientes con cáncer de mama y melanoma en sus etapas iniciales., se llama así porque es el primer guardián en el sistema linfático y es el lugar más probable donde las células cancerosas se diseminaron primero su biopsia es crucial porque su estado puede indicar si el cáncer se ha diseminado al resto de los ganglios.

Gen supresor de tumores

En el artículo de la Clínica Universidad de Navarra – Diccionario Médico (2023), Gen supresor de tumores se describe que ayuda a controlar la división celular y a reparar daños en el ADN; cuando se inactiva, aumenta el riesgo de cáncer.

HER2

Según Roche Farma, S.A. (2024), es una proteína que cumple un papel importante para el desarrollo celular normal, pero si está en algún tipo de tumor canceroso llega a producir una cantidad de proteínas superiores a la cantidad normal que produce, provocando que las células cancerosas crezcan más rápido y se distribuyan en otras partes del cuerpo.

Inmunohistoquímica

CancerQuest (s. f.), describe que la inmunohistoquímica es un método bioquímico que ayuda a precisar la presencia y el nivel de las proteínas celulares, midiendo la expresión proteica por medio de anticuerpos etiquetados.

Metástasis

Según el Instituto Nacional del Cáncer (NCI, s. f.), es la propagación de las células cancerosas desde el lugar de origen en donde se formó hasta otra parte del cuerpo, esto se presenta cuando las células cancerosas se desprenden del tumor primario

Mutaciones Genéticas

Unilabs – Glosario, Mutación genética (s.f.), es una serie de ADN modificados que se desarrollan por la exposición a mutágenos o ya sea por infecciones virales, incluso por algún error durante el proceso de división celular.

Neoadyuvante

Urología Basada en Evidencia**.** (2019), es una terapia que forma parte de un tratamiento que se administra antes de cualquier tratamiento principal para el cáncer, con el fin de que tenga más probabilidad de éxito.

Nuliparidad

Biology Online. (2023), define el término médico como el utilizado para referirse a una condición o estado en el que una mujer nunca ha dado a luz a un niño o nunca ha tenido un embarazo.

Oncogén

El National Human Genome Research Institute (2024), se explica que dentro de cada célula de nuestro cuerpo hay una clase de genes conocidos como proto-oncogene, si un proto-oncogén se muta o se copia en exceso puede activar la división celular descontrolada, contribuyendo así al desarrollo de un tumor.

Pronostico

El Diccionario de cáncer del Instituto Nacional del Cáncer – NCI (s.f.), es un conjunto de evaluaciones en donde se pronostica la evolución de una enfermedad ya sea para ver alguna posible recuperación o si la enfermedad pueda reaparecer.

Sistema TNM

El Instituto Nacional del Cáncer (NCI, s. f.) señala que el sistema de estadificación TNM se emplea para determinar la extensión del cáncer y cómo se ha propagado en el organismo del paciente. En este modelo, la letra T hace referencia al tamaño del tumor y al grado en que el cáncer se ha extendido a los tejidos próximos; la letra N indica si existe propagación hacia los ganglios linfáticos cercanos; y la letra M se relaciona con la presencia de metástasis, es decir, la expansión del cáncer hacia otras regiones del cuerpo.

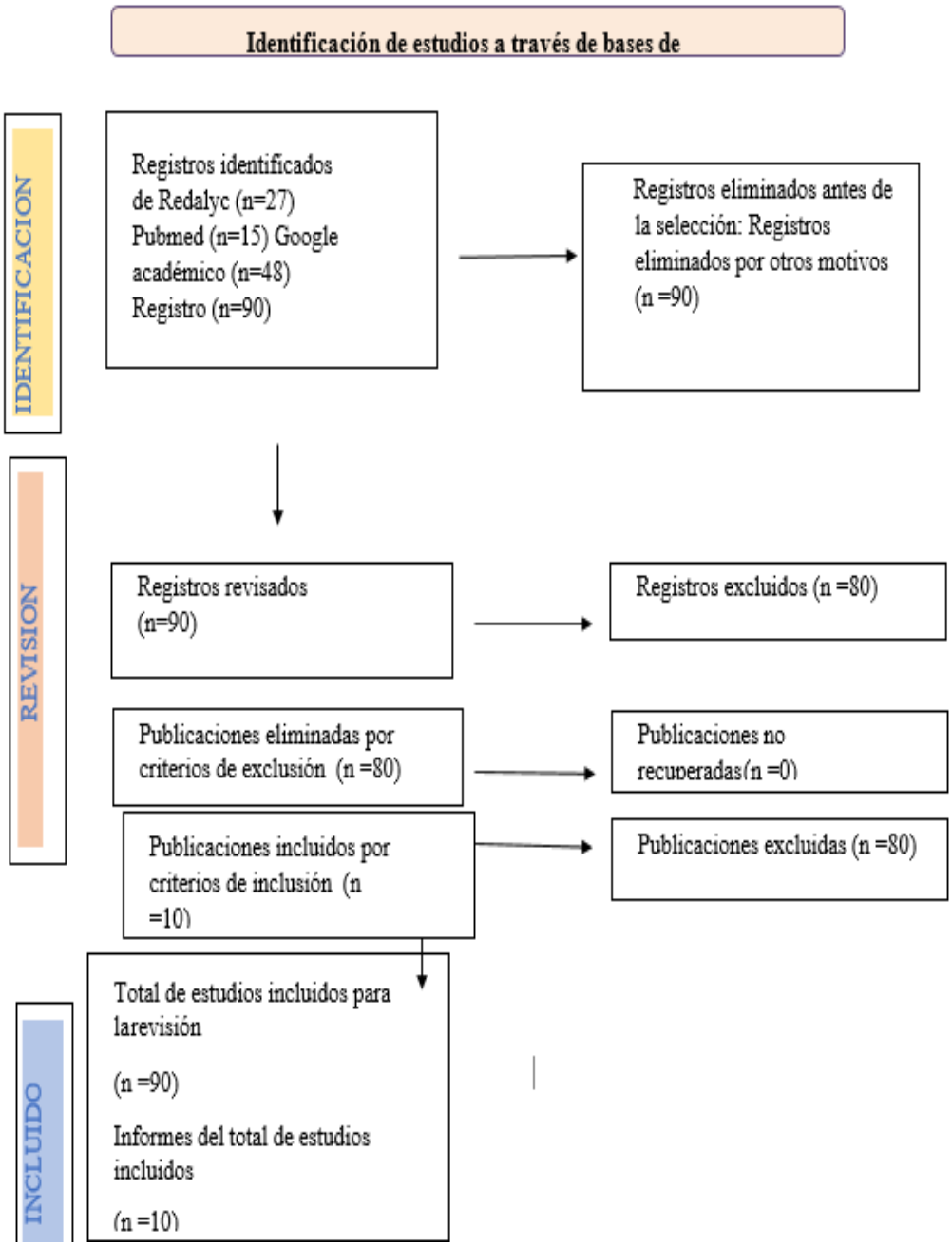
Capítulo III: Metodología de investigación

Esta revisión sistemática se fundamenta en el método prisma (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) Chocabar Reyes y Barreda Medina (2025), indican que la metodología prisma es una herramienta creada para fortalecer la claridad y la calidad en la elaboración de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Esta guía ofrece un conjunto de recomendaciones que orientan cada etapa del proceso, desde la búsqueda y selección de estudios hasta su evaluación y síntesis, con el fin de asegurar informes transparentes, completos y replicables. Debido a su rigurosidad, prisma se ha convertido en un estándar ampliamente utilizado en el ámbito académico y es sugerido por muchas revistas científicas para garantizar revisiones sistemáticas bien estructuradas y de alta calidad.

Por ende, nos enfocamos en la selección de diez artículos científicos acordes con nuestra investigación, los cuales fueron obtenidos de fuentes verificables y confiables como PubMed, Google Académico y Redalyc. Para la selección, aplicamos criterios de inclusión que consideraron estudios realizados en mujeres > de 40 años, artículos que evaluaran FR del CM, incluidos factores genéticos, hormonales, demográficos y conductuales, ensayos clínicos relevantes, publicaciones en idioma español o inglés y artículos con una antigüedad no mayor a diez años. De igual manera, establecimos criterios de exclusión, estudios enfocados en otros temas como tratamiento, pronóstico o supervivencia, artículos de revisión sistemática o bibliográfica, publicaciones fuera del rango temporal establecido y aquellos redactados en idiomas distintos al español o inglés, como el portugués.

La selección de artículos publicados durante los últimos diez años se justifica por la escasez de estudios disponibles en los últimos cinco años relacionados con nuestro tema de investigación. Por esta razón, optamos por ampliar el rango temporal, lo que permitió acceder a una mayor variedad de información relevante y pertinente para el desarrollo del estudio.

Figura 1



Nota elaboración propia

Figura 2

ESTUDIOS INCLUIDOS:

Estudios sobre Los Factores De Riesgo Asociados Al Cáncer De Mama En Mujeres Mayores De 40 Años (Últimos 10 Años)

Estos estudios se enfocan en los factores de riesgo del cáncer de mama en mujeres mayores de 40 años

N.º	Autor(es)	Año de Publicación	Título y Enfoque	Metodología Empleada
1	Mariana Moncada-Madrazo, Alejandro Aranda-Gutiérrez, Rigoberto Isojo-Gutiérrez, María Emilia Issa-Villarreal, Carlos Elizondo-Granillo, Alvaro Ramos-Reyes, Evelyn Garza-Krause, Gerardo I Magallanes-Garza, Gonzalo Andrés Soto-Fuenzalida	2020	Factores de riesgo modificables del cáncer de mama: una comparación entre mujeres menores y mayores de 40 años	Estudio de cohorte, retrospectivo, observacional y descriptivo. Se revisaron 524 expedientes clínicos de pacientes con cáncer de mama, atendidas en un centro hospitalario del Noreste de México entre enero de 2016 y diciembre de 2017
2	Jheimy J. García Castañeda, Bayron Ruiz Hoyos	2017	El cáncer de mama y su relación con los factores de riesgo modificables en mujeres de Armenia, Quindío. Se enfoca en identificar los factores de riesgo modificables asociados al cancer de mama en mujeres de Armenia, Quindío.	Investigación exploratoria/descriptiva, análisis de factores de riesgo modificables en mujeres de la localidad estudiada.

3	Peña García, Y.; Maceo González, M.; Ávila Céspedes, D.; Velázquez Yohandra, L. U.	2017	Factores de riesgo para padecer cáncer de mama en la población femenina	Investigación observacional y descriptiva (análisis de variables de riesgo en la población femenina).
4	Juliana María Martinez-Garro, Salvador Alberto Calderón-del Valle, Victoria Eugenia Duque-Giraldo, Pablo Andrés Guzmán-González, Ana Cristina Muñoz-Corrales, Christian Restrepo-Henao, Esteban Urrea-Morales, Luis Javier Gallón-Villegas	2019	Interacciones génicas implicadas en la aparición anticipada de cáncer de mama invasor en la población "paisa" – Colombia	Investigación analítica retrospectiva de casos: se analizaron 165 mujeres con cáncer de mama diagnosticado (estratificadas por edad) pertenecientes a la población "paisa" (Colombia). Se evaluaron variables genéticas indirectas mediante marcadores tipo STR y variables no genéticas mediante encuestas y análisis estadísticos de Hardy-Weinberg, desequilibrio gamético y pruebas de independencia
5	Dayami Acosta Roblejo; Yunesys Rodríguez Fajardo; Caridad González Garlobo; Tania de la Caridad García Castellano	2023	Factores de riesgos del cáncer de mama en mujeres de 40 años y más del Policlínico 19 de Abril en Cuba	Estudio observacional descriptivo de corte transversal, retrospectivo, en 137 mujeres; se recolectó información mediante encuesta y se analizaron variables sociodemográficas y de riesgo transformadas en porcentajes y representadas en tablas/gráficos
6	Peña García, Y.; Maceo González, M.; Ávila Céspedes, D.; Velázquez Yohandra, L. U.	2017	Factores de riesgo para padecer cáncer de mama en la población femenina	Investigación observacional y descriptiva (análisis de variables de riesgo en la población femenina).

7	R. M. Pfeiffer, Y. Webb-Vargas, W. Wheeler, M. H. Gail, et al	2018	Proportion of U.S. trends in breast cáncer incidence attributable to long-trm changes in risk factor distributions	Análisis ecológico basado en datos de incidencia de cáncer (SEER) y estimaciones de factores de riesgo (encuestas nacionales) usando modelos de Poisson para evaluar cómo cambios en factores de riesgo explican tendencias de incidencia.
8	Josué Villarreal-Puga; Karen E. Araujo-Albarrán	2024	Evaluación del Riesgo de Cáncer de Mama en Mujeres del Proyecto Comunitario "Mi Linda Villaflora", Quito, Ecuador.	Enfoque **cuantitativo**, diseño empírico-descriptivo; aplicación de un instrumento para evaluar cinco dimensiones de la competencia digital docente.
9	Juan E. Pérez Reyes, Sandra P. Pazmiño Moscoso, Cristina B. Silva Vera, Luz M. Contreras Velázquez.	2017	Evaluación del Riesgo de Cáncer de Mama en Mujeres del Proyecto Comunitario "Mi Linda Villaflora", Quito, Ecuador	Estudio transversal aplicado a 65 mujeres mediante encuestas sociodemográfica.
10	Arévalo Zamora, Caterin	2017	Factores de riesgo fisiológicos para el desarrollo de cáncer de mama de una muestra de la población de Montería	Estudio observacional analítico tipo casos y controles,, con recolección de datos mediante encuesta escrita.

Nota elaboración propia

Capítulo IV: Análisis e interpretación de los resultados

En este capítulo de análisis damos a conocer los hallazgo que hemos llegado a obtener de los 10 artículos seleccionados, priorizando objetivamente los FR del CM en mujeres mayores de 40 años de artículos científicos.

El total de artículos que se obtuvieron tras aplicar los parámetros del método PRISMA fueron 10, de los cuales 5 fueron obtenidos de Google Académico, 4 de Redalyc y 1 de Pubmed. Con relación a la distribución temporal 3 pertenecen al año 2017, 2 al año 2018, 2 al año 2019, 1 al año 2020, 2 al año 2022 y 1 artículo del año 2023.

Los artículos obtenidos para esta investigación corresponden a un enfoque cuantitativo, aportando evidencia científica para nuestro tema de investigación. Al analizar los 10 artículos científicos seleccionados encontramos ciertos FR del CM en MM de 40 años.

Según el estudio de Moncada-Madrazo et al. (2020), en el periodo 2016 y 2017 en el Noreste de México se evidencio que los FR del CM en MM de 40 años eran la obesidad con un IMC ≥ 30 representando el 43,7%, la nuliparidad en un porcentaje de 12,2%, el tabaquismo con un 20,5% representando a las mujeres que refieren haber consumido tabaco, el consumo de alcohol con un 17,8%, el sedentarismo con un 81,9% representando que es uno de los FR con la frecuencia más alta en esta población de estudio y los anticonceptivos hormonales combinados representaron el 13,3% de las mujeres que hacían uso de esta por más de dos años.

No obstante, García Castañeda y Ruiz Hoyos (2018) concuerdan que el estilo de vida y el estado nutricional son FR que desarrollan el CM, ya que comprobaron por medio de estudio realizado en el segundo semestre del 2013, un IMC alto con un 45,5%, el tabaquismo con un 44,2%, el consumo de alcohol con un 49,4% y la actividad física o sedentarismo con un porcentaje de 42,9%. Asimismo, Martínez et al. (2022) recalca en su investigación de 192 pacientes, el cual dividió en dos grupos de estudio, el primero lo llamó grupo de casos que eran mujeres con diagnóstico de cáncer de mamario HER2 positivo y el segundo lo demonio como grupo de control,

el cual eran mujeres diagnosticadas con cáncer de mama HER2 negativo, llevado a cabo en el periodo 2016 al 2019 en el Hospital de María Auxiliadora de Perú, indica que el sobrepeso o la obesidad pueden llegar a desarrollar el cáncer de mama, ya que en el primer grupo de pacientes presentó un IMC alto con un 86% y el otro grupo de pacientes de control presentaron un IMC de 76,7%.

Por otra parte, Martínez-Garro et al. (2019), en su trabajo científico de 165 pacientes menciona a otros FR modificable y no modificable como el consumo de bebidas alcohólicas que representó el 25,3% en dichas mujeres, el consumo del cigarrillo con un 18,1%, los antecedentes familiares con un 66,3%, el uso de terapia de reemplazo hormonal con un 16,9% y el uso de anticonceptivos orales con un 41,0%. De igual manera, Acosta Roblejo et al. (2023), en su estudio de 137 mujeres, hallaron los mismos FR modificables y no modificables como el consumo de alcohol con un 43,01% siendo el FR más alto en esta población, la obesidad con un 38,07%, el uso de anticonceptivos hormonales con un 53,03%, la menarquia precoz con un 56,09%, la edad con el 31,04%, los antecedentes patológicos personales de enfermedades benignas de las mamas con un 54,07%.

Del mismo modo, Mariño Membribes et al. (2018) señalan que tanto los aspectos biológicos y genéticos, como los antecedentes familiares, los factores reproductivos y hormonales incluyendo menarquia temprana, menopausia tardía, número de hijos, edad del primer parto, duración de la lactancia y uso de terapia hormonal, así como los relacionados con el estilo de vida, como sobrepeso, obesidad, consumo de alcohol, tabaquismo e inactividad física, influyen significativamente en el desarrollo del cáncer de mama. Estos hallazgos se reflejan en la muestra estudiada, donde la mayoría de las pacientes eran mayores de 60 años (35,88 %), y de las 131 encuestadas, 79 habían alcanzado la menopausia, de las cuales el 68,3 % la presentó entre los 45 y 55 años. En cuanto a la paridad, las mujeres nulíparas representaron el 16,7 % de la muestra, con el 77,2 % de ellas mayores de 30 años y el 54,5 % con 60 años o más. Entre las pacientes con hijos, el 22 % no lactó, mientras que el 33,9 % lo hizo por menos de cuatro meses, lo que resalta la relevancia de los factores reproductivos y hormonales en la aparición y desarrollo de la enfermedad y la necesidad de su identificación temprana para estrategias de prevención y control.

En un estudio similar, Peña García et al. (2017) realizaron un análisis epidemiológico de casos y controles en la población femenina del área de salud Delicias entre 2011 y 2015, encontrando que antecedentes familiares, menopausia tardía, tratamiento hormonal sustitutivo, nuliparidad, tabaquismo, partos a edad avanzada, menarquia precoz, alcoholismo, obesidad, ausencia de lactancia materna y dieta inadecuada se asociaron con un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama. Estos hallazgos refuerzan la importancia de reconocer y abordar los factores de riesgo identificados por Mariño Membribes et al. (2018) para fortalecer la prevención y el control de la enfermedad.

Por su parte, Pfeiffer et al. (2018) analizaron cómo los cambios a largo plazo en factores de riesgo como el índice de masa corporal (IMC), el número de nacimientos, la edad de menarquia y la edad al primer parto influyeron en las tendencias del cáncer de mama en mujeres de Estados Unidos entre 1980 y 2011. Los autores observaron que el aumento del IMC y la disminución del número de nacimientos contribuyeron de manera significativa al incremento de la incidencia, especialmente en mujeres de 40 a 44 años, mientras que los cambios en la edad de menarquia y del primer parto no tuvieron un efecto relevante. Entre 1980 y 2011, un IMC elevado se asoció con una disminución del 7,6 % en la incidencia en mujeres de 40 a 44 años y un aumento del 2,6 % en mujeres de 55 a 59 años, mientras que un menor número de nacimientos se relaciona con incrementos del 22,2 % y 3,99 % en la incidencia en los mismos grupos de edad. Estos hallazgos coinciden con estudios previos de epidemiología analítica y subrayan la importancia de monitorear continuamente estos factores para orientar estrategias de prevención poblacional.

Según Pérez Reyes et al. (2025), el estudio examinó los factores de riesgo no genéticos asociados al cáncer de mama en mujeres participantes del proyecto comunitario “Mi Linda Villaflora”, identificando como los más frecuentes los antecedentes familiares de cáncer, la ausencia de lactancia materna, la menarquia temprana y el uso de terapia de reemplazo hormonal; además, la evaluación del riesgo mostró que la mayoría de las mujeres presentó un nivel bajo de riesgo general, mientras que aproximadamente el 12 % y el 9 % fueron clasificadas con riesgo moderado y alto, respectivamente, lo que resalta la importancia de fortalecer las estrategias de detección temprana y educación en salud en poblaciones con factores de riesgo identificados.

Y finalmente, Arévalo Zamora (2017) refuerza estos hallazgos al señalar que factores de riesgo modificables y no modificables, como la multiparidad, el embarazo a edad temprana y la menopausia, se asocia con un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama, mientras que la menarquia temprana y la nuligestación actúan como factores protectores, confirmando la influencia de características reproductivas y hormonales en la génesis de la enfermedad.

Capítulo V: Discusión

Los resultados obtenidos de la siguiente revisión sistemática permiten analizar de forma integral los FR de CM en MM de 40 Años. La frecuencia en la que se dan cada uno de estos factores en esta población de estudio.

La revisión de los diez artículos permite sostener que el CM en MM de 40 años se configura como un fenómeno multicausal, donde confluyen determinantes biológicos, reproductivo-hormonales, antecedentes familiares y exposiciones asociadas al estilo de vida. Esto se alinea con el abordaje epidemiológico, entendido como el análisis de los factores que condicionan la presencia o ausencia de enfermedad, su variación en el tiempo y su impacto en la población (NIDCD, 2011).

Desde esta perspectiva, los resultados empíricos recuperan de forma consistente la distinción entre factores modificables y no modificables, observándose que los primeros (p. ej., sobrepeso/obesidad, inactividad física, consumo de alcohol y tabaco) aparecen reiteradamente como elementos relevantes en distintos escenarios de estudio (Mariño Membribes et al., 2018; Peña García et al., 2017; Chilán Santana et al., 2024). Esta convergencia respalda la premisa preventiva de que una proporción significativa del riesgo puede ser abordado mediante intervenciones de promoción de salud y prevención primaria, tal como se enfatizan análisis poblacionales que vinculan estilos de vida no saludables con mayor carga de enfermedad (Parra-Soto et al., 2020).

En referencia con los factores no modificables, la evidencia de los artículos resalta de forma recurrente los antecedentes familiares como un marcador clínico-epidemiológico de susceptibilidad (Peña García et al., 2017; Pérez Reyes et al., 2025). Este hallazgo se comprende a la luz de la predisposición genética, es así que BRCA1 y BRCA2 se describen como genes que codifican proteínas implicadas en la reparación de daños en el ADN y las alteraciones dañinas en estos genes incrementan la probabilidad de cáncer particularmente de mama (Instituto Nacional del Cáncer [NCI], s. f.). Asimismo, la noción de genes supresores de tumores complementa la interpretación, al señalar que su inactivación incrementa el riesgo oncológico por pérdida de control de la división celular y aparición del ADN (Clínica Universidad de Navarra, 2023). Así, la presencia de antecedentes familiares reportada por los estudios funciona como interrelación poblacional de una base biológica plausible.

En este sentido, la articulación entre lo conceptual y la evidencia empírica se aprecia con particular claridad con el eje reproductivo-hormonal. Desde esta perspectiva, la revisión de los artículos identifica de manera recurrente que la menarquia temprana, la menopausia tarde, la nuliparidad, la ausencia de la lactancia y el uso temprano de terapia hormonal se asocian con variables vinculadas a mayor riesgo e incremento de riesgo de cáncer de mama (Mariño Membribes et al., 2018; Peña García et al., 2017; Pérez Reyes et al., 2025).

Por otro lado, la literatura revisada también nos aporta elementos para discutir el riesgo desde una perspectiva dinámica y poblacional, es decir se plantea que cambios de largo plazo en variables como IMC y número de nacimientos contribuyen a modificar tendencias de incidencia, lo que sugiere que los determinantes del cáncer de mama operan a nivel individual y simultáneamente a nivel poblacional (Pfeiffer et al., 2018). Esta evidencia se relaciona con el enfoque epidemiológico al situar los factores de riesgo como componentes que pueden variar históricamente, incidiendo en la carga de enfermedad a lo largo del tiempo.

En el marco referencia se reconoce que tanto el sobrepeso y la obesidad expresado en un índice de masa corporal (IMC) elevado esto constituyen factores de riesgo modificables, de manera particular los relevantes en mujeres posmenopáusicas, por su relación con el aumento de tejido adiposo y cambios hormonales (Oliva Anaya et al., 2015; Astorga Ramírez et al., 2022). Esto se ve respaldado con la evidencia empírica seleccionada por Moncada Madrazo et al. (2020) reportaron obesidad (IMC ≥30) en el 43.7% de mujeres mayores de 40 años con cáncer de mama, mientras que García Castañeda y Ruiz Hoyos (2017) identificaron un IMC elevado en 45.5% de su muestra. De manera concordante, Martínez et al. (2022) registraron prevalencias altas de sobrepeso-obesidad en sus grupos de caso 86% y controles 76,7%, lo que sugiere que el exceso de peso opera como un condicionante frecuente en poblaciones clínicas y refuerza la necesidad de intervenir de manera temprana sobre este facto.

En términos poblacionales, estos resultados dialogan con el análisis de tendencias de Pfeiffer et al. (2018), que señalan que los cambios de largo plazo en la distribución del IMC contribuyen a explicar variaciones en la incidencia del cáncer de mama. De manera conjunta, la coherencia entre el marco teórico y los estudios analizados de esta investigación refuerzan la interpretación de que los factores modificables, en especial el exceso de peso y la inactividad física deben ocupar un lugar central en estrategias de prevención primaria dirigidas a mujeres mayores de 40 años.

Además, desde el marco teórico esté sitúa el estilo de vida, alimentación, actividad física y consumo de alcohol o tabaco como un conjunto de prácticas que llegan a incrementar o reducir el riesgo (Anastacio Navarro et al., 2025; Osorio Bazar et al., 2020). En los estudios incluidos, en esta investigación el sedentarismo aparece como un hallazgo particularmente reiterado, ya que en Moncada Madrazo et al. (2020) alcanzó el 81.9% y Astorga Ramírez et al. (2022) lo vincula con una mayor probabilidad de CM en MPos. Asimismo, el consumo de alcohol y el tabaquismo se reportan con frecuencias relevantes (Moncada Madrazo et al., 2020; García Castañeda y Ruiz Hoyos, 2017) estas se han asociado con mecanismo hormonales y de daño celular que incrementa el riesgo (Osorio Bazar et al., 2020).

Entre las principales limitaciones del estudio, debe considerarse que al ser una revisión sistemática de investigaciones previas los hallazgos dependen de la calidad, el alcance y por la variabilidad metodológica. Si bien se amplió el rango temporal a diez años para de esta manera asegurar suficiente evidencia, durante el proceso de búsqueda y selección se observó que una proporción importante de artículos potencialmente relevantes que correspondía a revisiones sistemáticas que abordaba tratamientos y pronósticos por lo que se debió excluirse según los criterios establecidos. También, se identificaron investigaciones pertinentes para la investigación, pero publicadas fuera del rango temporal definido.

De esta manera, pese a estas limitaciones esta revisión ofrece una síntesis ordenada y comparativa de los FR del CM en MM de 40 años, integrando tanto evidencia de distintos contextos, destacando la recurrencia de factores modificables como: sobrepeso, sedentarismo, consumo de alcohol, consumo de tabaco, etc. Este aporte resulta útil para la práctica de enfermería y la salud pública, al orientar prioridades de educación sanitaria, consejería preventiva y tamizaje basadas en perfiles de riesgo, ya que proporciona una base para futuras investigaciones, tanto para el diseño de intervenciones comunitarias enfocadas en prevención y detección temprana.

Capítulo VI: Conclusiones

En la revisión realizado se detectaron diversos FR modificables asociados al CM en MM de 40 años, entre los cuales se destacan el sobrepeso y la obesidad, el tabaquismo, el consumo del alcohol, el sedentarismo, como los factores de riesgo con más frecuencia para desarrollar este tipo de cáncer.

También se llegó a identificar cuáles son los factores de riesgo no modificables que ayudan a que se desarrolle el cáncer mama de los cuales predominan los antecedentes familiares, la edad, la menarquia precoz y temprana, los factores genéticos y biológicos, la menopausia tardía y los antecedentes patológicos personales de enfermedades benignas de las mamas.

Para finalizar existen FR tanto modificables como no modificables que inciden en el incremento del CM en MM de 40 años, como el sedentarismo, el mal estilo de vida, en el cual se destacan el sobrepeso y la obesidad, seguido del consumo del alcohol y el tabaquismo. Por lo cual destaca el interés de fomentar acciones de prevención y promoción de la salud a nivel primario a través de la educación sanitaria, promoción de hábitos saludables y detección temprana. De este modo el presente estudio aporta al conocimiento científico, ya que facilita a la comprensión de cuáles son los principales FR de esta enfermedad, sirviendo como base para futuras investigaciones para disminuir la alta tasa de incidencia y mortalidad del CM en este grupo de estudio.

Cronograma de actividades

Objetivo	**Actividades**	**Recursos Necesarios**	**Sept**	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Ene**	**Feb**
Definir el proyecto	Revisión bibliográfica inicial	Artículos, libros, internet						
Formulación del problema, objetivos, pregunta y justificación	Computador, asesoría	Estudiante – Tutor						
Marco teórico	Búsqueda y análisis de literatura científica	Bases de datos						
Introducción	Computador, referencias bibliográficas, artículos.	Estudiante. Computador, artículos, internet.						
Redacción del marco teórico Antecedentes, bases teóricos y marco conceptual	Computador	Estudiante, artículos, tesis de universidades						
Metodología de investigación	Computador	Estudiante						
Análisis e interpretación de los resultados	Artículos científicos	Estudiante y artículos seleccionados						
Discusión	Computador	Estudiante						

Cronograma de actividades	Computador	Estudiante						
Conclusiones	Computador	Estudiante						
Recomendaciones	Computador	Estudiante						
Referencias	Computador	Estudiante						
Resumen	Computador	Estudiante						
Abstract	Computador	Estudiante						
Agradecimiento	Computador	Estudiante						
Dedicatoria	Computador	Estudiante						

Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos de la presente revisión sistemática y tomando en cuenta las limitaciones detectadas, se sugiere las siguientes propuestas de investigación para profundizar en el conocimiento y abordaje de los FR del CM en MM de 40 años.

- Promover el desarrollo de más estudios en mujeres mayores de 40 años, con el fin de analizar con mayor profundidad los FR asociados al CM .
- Incentivar la divulgación abierta y accesible de los resultados, con el objetivo de fortalecer la transparencia científica y facilitar el acceso a la información tanto para la comunidad científica como para el público en general.

Referencias

Organización Mundial de la Salud. (2023, 12 de julio). Cáncer de mama. (Ficha descriptiva). Recuperado de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cance

Osorio Bazar, N., Bello Hernández, C., & Vega Bazar, L. (2020). Factores de riesgo asociados al cáncer de mama. Revista Cubana de Medicina General Integral, 36(2), e1147. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200009

Palmero Picazo, J., Lassard Rosenthal, J., Juárez Aguilar, L. A., & Medina Núñez, C. A. (2021). *Cáncer de mama: una visión general*. *Acta médica Grupo Ángeles*, *19*(3), 354–360. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000300354

Palmero Picazo, J., Lassard Rosenthal, J., Juárez Aguilar, L. A., & Medina Núñez, C. A. (2021). *Cáncer de mama: una visión general*. *Acta médica Grupo Ángeles*, *19*(3), 354–360. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000300354

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Cáncer de mama. Recuperado el 9 de noviembre de 2025, de https://www.paho.org/es/temas/cancer-mama

González Blanco, M. (2015). *Factores de riesgo, prevención y despistaje del cáncer de mama*. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela, 75(2), 075–080. Recuperado de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322015000200001

Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. (2013, 8 de febrero). *Nueva iniciativa multisectorial buscará prevenir casos nuevos y muertes por cáncer*

cervicouterino y de mama en las Américas. PAHO. https://www.paho.org/es/noticias/8-2-2013-nueva-iniciativa-multisectorial-buscara-prevenir-casos-nuevos-muertes-por-0

Organización Mundial de la Salud. (2024, 13 de marzo). *Cáncer de mama*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer

National Cancer Institute. (s. f.). ¿Qué es el cáncer? Recuperado de https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es#definicion-del-cancer

Palmero Picazo, J., Lassard Rosenthal, J., Juárez Aguilar, L. A., & Medina Núñez, C. A. (2021). *Cáncer de mama: una visión general*. *Acta médica Grupo Ángeles*, *19*(3), 354–360. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000300354

Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. (2013, 8 de febrero). *Nueva iniciativa multisectorial buscará prevenir casos nuevos y muertes por cáncer cervicouterino y de mama en las Américas*. PAHO. https://www.paho.org/es/noticias/8-2-2013-nueva-iniciativa-multisectorial-buscara-prevenir-casos-nuevos-muertes-por-0

Sociedad de Lucha contra el Cáncer del Ecuador, Núcleo de Cuenca (SOLCA Cuenca). (2015). Registro de tumores, Cantón Cuenca: 2005-2009. Registro de Tumores SOLCA Cuenca. http://www.estadisticas.med.ec/Publicaciones/PUBLICACION-CU-2005-2009.pdf

Martín, M., Herrero, A., & Echavarría, I. (2015). El cáncer de mama. *Arbor*, *191*(773), a234. https://doi.org/10.3989/arbor.2015.773n3004

Moncada-Madrazo, M., Aranda-Gutierrez, A., Isojo-Gutiérrez, R., Issa-Villarreal, M. E., Elizondo-Granillo, C., Ramos-Reyes, Á., Garza-Krause, E., Magallanes-Garza, G. I., & Soto-Fuenzalida, G. A. (2020). Factores de riesgo modificables del cáncer de mama: una

comparación entre mujeres menores y mayores de 40 años. Ginecología y obstetricia de México, 88(3), 131–138. https://doi.org/10.24245/gom.v88i3.3727

García Castañeda, J. J., & Ruiz Hoyos, B. (2017). *El cáncer de mama y su relación con los factores de riesgo modificables en mujeres de Armenia, Quindío*. **Investigaciones Andina, 19**(35), 65–? https://www.redalyc.org/journal/2390/239058067004/

López, M., Pesci Feltri, A. P., García, I., Guida, V., Fernández, A., & Blanch, R. (2017). *Factores de riesgo y protectores asociados al cáncer de mama*. Revista Venezolana de Oncología, 29(2), 102-111. https://www.redalyc.org/journal/3756/375650363005/html/

Astorga-Ramírez, A., Sánchez-Portuguez, J., & Solís-Barquero, S. M. (2022). *Revisión de los factores de riesgo y factores protectores para el cáncer de mama*. Acta Médica Costarricense, 64(4), 1–11. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022022000400006

Palmero Picazo, J., Lassard Rosenthal, J., Juárez Aguilar, L. A., & Medina Núñez, C. A. (2021). *Cáncer de mama: una visión general*. *Acta médica Grupo Ángeles*, *19*(3), 354–360. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000300354

Hernández, D. E. (2016). Biología del cáncer de mama: análisis celular y terapéutico. Revista Venezolana de Oncología, 28 (3), 188-200. https://www.redalyc.org/journal/3756/375645930010/html/

Rivera Ledesma, E., González Ferreira, M., & Arias Nápoles, Y. (2019). Factores de riesgo del cáncer de mama en un consultorio de atención primaria. Revista de Ciencias Médicas de

La Habana, 25(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2019000200308&script=sci_arttext

National Cancer Institute. (2015). Causas y prevención del cáncer: Riesgo. Cancer.gov. Recuperado el [fecha], de https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo

Navarro, M. A., Nava García, L. Á., García-Donjuán, B. M., Rodríguez Dorantes, N., & Navarro Tito, N. (2025). *El estilo de vida como un factor de riesgo para el desarrollo del cáncer de mama en mujeres*. Revista Científica y Académica, 5(1). https://estudiosyperspectivas.org/index.php/EstudiosyPerspectivas/article/download/955/1574/5094

Osorio Bazar, N., Bello Hernández, C., & Vega Bazar, L. (2020). Factores de riesgo asociados al cáncer de mama. Revista Cubana de Medicina General Integral, 36(2), e1147. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200009

Rivera Ledesma, E., González Ferreira, M., & Arias Nápoles, Y. (2019). Factores de riesgo del cáncer de mama en un consultorio de atención primaria. Revista de Ciencias Médicas de La Habana, 25(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2019000200308&script=sci_arttext

Minchala-Urgiles, R. E., Ramírez-Coronel, A. A., Caizaguano-Dutan, M. K., et al. (2020). La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles: Revisión sistemática. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 39(8), 941-947. https://www.redalyc.org/journal/559/55969796017/html/

Oliva Anaya, C. A., Cantero Ronquillo, H. A., & García Sierra, J. C. (2015). *Dieta, obesidad y sedentarismo como factores de riesgo del cáncer de mama*. Revista Cubana de Cirugía, 54(3), 274–284. https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcir/rcc-2015/rcc153j.pdf

Astorga-Ramírez, A., Sánchez-Portuguez, J., & Solís-Barquero, S. M. (2022). *Revisión de los factores de riesgo y factores protectores para el cáncer de mama*. Acta Médica Costarricense, 64(4), 6–16. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022022000400006&script=sci_arttext

Organización Mundial de la Salud. (2023, 12 de julio). Cáncer de mama. (Ficha descriptiva). Recuperado de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cance

López, M., Pesci Feltri, A. P., García, I., Guida, V., Fernández, A., & Blanch, R. (2017). *Factores de riesgo y protectores asociados al cáncer de mama*. Revista Venezolana de Oncología, 29(2), 102-111. https://www.redalyc.org/journal/3756/375650363005/html/

López-Muñoz, E., & Salamanca-Gómez, F. (2020). Cáncer de mama. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 58(1 Sup.), S1–S3. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457769373001

Osorio Bazar, N., Bello Hernández, C., & Vega Bazar, L. (2020). Factores de riesgo asociados al cáncer de mama. Revista Cubana de Medicina General Integral, 36(2), e1147. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200009

Herrera-González, N. E., & Hernández-Ruiz, A. (2017). *Los factores de riesgo reproductivos reportados internacionalmente en el desarrollo de cáncer de mama no se observan en las*

pacientes mexicanas. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, 22(1), 28–36. https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2017/rmq171d.pdf

López, M., Pesci Feltri, A. P., García, I., Guida, V., Fernández, A., & Blanch, R. (2017). *Factores de riesgo y protectores asociados al cáncer de mama*. Revista Venezolana de Oncología, 29(2), 102-111. https://www.redalyc.org/journal/3756/375650363005/html/

Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. (2013, 8 de febrero). Nueva iniciativa multisectorial buscará prevenir casos nuevos y muertes por cáncer cervicouterino y de mama en las Américas. PAHO. https://www.paho.org/es/noticias/8-2-2013-nueva-iniciativa-multisectorial-buscara-prevenir-casos-nuevos-muertes-por-0

Osorio Bazar, N., Bello Hernández, C., & Vega Bazar, L. (2020). Factores de riesgo asociados al cáncer de mama. Revista Cubana de Medicina General Integral, 36(2), e1147. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200009

Arceo-Martínez, M. T., López-Meza, J. E., Ochoa-Zarzosa, A., & Palomera-Sánchez, Z. (2021). *Estado actual del cáncer de mama en México: principales tipos y factores de riesgo*. Gaceta Mexicana de Oncología, 20(3), 101–110. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2565-005X2021000300101&script=sci_arttext

Oviedo-Pastrana, D. F., et al. (2023). Prevalence of breast cancer subtypes and their association with reproductive factors. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología, 88(4), 215-222. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262023000400215

World Health Organization. (2024, 13 de marzo). *Cáncer de mama*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer

Palmero Picazo, J., Lassard Rosenthal, J., Juárez Aguilar, L. A., & Medina Núñez, C. A. (2021). *Cáncer de mama: una visión general*. *Acta médica Grupo Ángeles*, *19*(3), 354–360. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000300354

Martínez-Sancho, C. (2023). Cáncer de mama triple negativo en mujeres jóvenes [Tesis de Grado]. Universidad Europea. https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/9094/TFG_Claudia%20Martinez%20Sancho.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chilán Santana, C. I., Loor Solórzano, M. A., Loor Sánchez, C. J., García Soledispa, A. M., García Medina, C. D., & López Bailón, A. N. (2024). *Cáncer de Mama: prevalencia, factores de riesgo y signos en la población*. **Revista InveCom: Estudios transdisciplinarios en comunicación y sociedad, 4**(2), 1–15. https://doi.org/10.5281/zenodo.10612175

Parra-Soto, S., Petermann-Rocha, F., Martínez-Sanguinetti, M. A., Leiva-Ordeñez, A. M., Troncoso-Pantoja, C., Ulloa, N., Díaz-Martínez, X., & Celis-Morales, C. (2020). Cáncer en Chile y en el mundo: una mirada actual y su futuro escenario epidemiológico. Revista médica de Chile, 148(10), 1489–1495. https://doi.org/10.4067/S0034-988720200010014

Ulloa, J. H., & Ulloa Domínguez, J. (2015). Angiogénesis en patología arterial periférica: revisión. Revista Med, 13(1), 29–36. Universidad Militar Nueva Granada. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91001303

Instituto Nacional del Cáncer. (s. f.).Mutaciones en los genes BRCA1 y BRCA2. https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/genetica/hoja-informativa-brca

Lacayo-Lepesqueur, K. (2015). Notas de clase sobre patología y su importancia en la medicina: biopsia, autopsia y paleopatología. Revista Colombiana de Ciencia Animal – RECIA, 7(2), 237–246. https://doi.org/10.24188/recia.v7.n2.2015.287

Clínica Universidad de Navarra. (2025). Carcinogénesis. Recuperado de https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/carcinogenesis

National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. (2011, 13 de septiembre). What is epidemiology? Recuperado de https://www.nidcd.nih.gov/health/statistics/what-epidemiology

National Cancer Institute. (2022, 14 de octubre). Estadificación del cáncer. En Diagnóstico y estadificación (Cancer.gov en español). Recuperado de https://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnostico-estadificacion/estadificacion

Caicedo Mallarino, J. J., & Robledo Abad, J. F. (2005). Disección del ganglio centinela. Un nuevo concepto, una nueva técnica quirúrgica. Revista Colombiana de Cirugía, 20(3), 124–134. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/3555/355534449004.pdf

Clínica Universidad de Navarra. (2023). Gen supresor de tumores. En Diccionario Médico. Recuperado de https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/gen-supresor-tumores

Roche Pacientes. (2024). ¿Qué es HER2? Recuperado de https://rochepacientes.es/cancer/mama/her2.html

CancerQuest. (s. f.).Inmunohistoquímica. https://cancerquest.org/es/para-los-pacientes/deteccion-y-diagnostico/inmunohistoquimia

National Cancer Institute. (s. f.). Metástasis. En Diccionario de cáncer del NCI. Recuperado de https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/metastasis

Unilabs. (s. f.). Mutación genética. Recuperado de https://www.unilabs.es/glosario/mutacion-genetica

Becerra, B. (2019, 15 de diciembre).¿Qué es un tratamiento neoadyuvante y adyuvante? UrologíaBE.https://urologiabe.com/2019/12/15/que-es-un-tratamiento-neoadyuvante-y-adyuvante/

Biology Online. (2020, 20 de noviembre).Nulliparity.https://www.biologyonline.com/dictionary/nulliparity

National Human Genome Research Institute. (27 de diciembre de 2025). Oncogén. En Talking Glossary of Genetic Terms (Glosario de términos genéticos). Recuperado de https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Oncogen

National Cancer Institute. (s. f.). Pronóstico. En Diccionario de cáncer del NCI. Recuperado de https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/pronostico

National Cancer Institute. (s. f.). Estadificación del cáncer. Recuperado de https://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnostico-estadificacion/estadificacion

Moncada-Madrazo, M., Aranda-Gutierrez, A., Isojo-Gutiérrez, R., Issa-Villarreal, M. E., Elizondo-Granillo, C., Ramos-Reyes, Á., Garza-Krause, E., Magallanes-Garza, G. I., & Soto-Fuenzalida, G. A. (2020). *Factores de riesgo modificables del cáncer de mama: Una comparación entre mujeres menores y mayores de 40 años*. **Ginecología y obstetricia de México, 88**(3), 131–138. https://doi.org/10.24245/gom.v88i3.3727

García Castañeda, J. J., & Ruiz Hoyos, B. (2017). *El cáncer de mama y su relación con los factores de riesgo modificables en mujeres de Armenia, Quindío*. **Investigaciones Andina, 19**(35), 59–72. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239058067004

Martínez, A., Vela-Ruiz, J. M., Rivadenerya-Romero, R., de la Cruz-Vargas, J. A., Calle-Villavicencio, A., Pérez-Ramos, C., & Sotelo, M. J. (2022). *Factores asociados a cáncer de mama HER2 positivo: Análisis retrospectivo de un hospital en Perú*. **Revista Venezolana de Oncología, 34**(3). https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375670683003

Martínez-Garro, J. M., Rodríguez-González, M. P., Pérez-López, A., & Sánchez-Ramírez, L. (2019). *Interacciones génicas implicadas en la aparición del cáncer de mama*. **Scientia et Technica, 24**(61), 1-13. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261161617004 (redalyc.org

Factores de riesgos del cáncer de mama en mujeres de 40 años y más del policlínico 19 de abril en Cuba. (2023). *Investigación e Innovación: Revista Científica de Enfermería, 3*(2), 52–64. https://doi.org/10.33326/27905543.2023.2.1701

Mariño, E., Rivera, E., Padrón, M., García, D., Ávalos, M., & Fornaris, A. (2018). *Factores de riesgo del cáncer de mama en un consultorio médico*. **Revista Cubana de Medicina General Integral,34**(2).http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252018000200009

Pfeiffer, R. M., Webb-Vargas, Y., Wheeler, W., & Gail, M. H. (2018). *Proportion of U.S. trends in breast cancer incidence attributable to long-term changes in risk factor distributions*. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention, 27*(10), 1214–1222. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-18-0098

Peña García, Y., Maceo González, M., Ávila Céspedes, D., & Utria, L. (2017). *Factores de riesgo para padecer cáncer de mama en la población femenina*. **Revista Finlay, 7**(4), 283–289. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000400008&lng=es

Arévalo Zamora, C., Aruachan Vesga, S. E., & Martínez Estrada, G. A. (2017). *Factores de riesgo fisiológicos para el desarrollo de cáncer de mama de una muestra de la población de Montería* (Trabajo de especialidad en Cirugía General). Universidad del Sinú Seccional Cartagena, Instituto Médico de Alta Tecnología. http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/933

Pérez-Reyes, J. E., Pazmiño-Moscoso, S. P., Silva-Vera, C. B., & Contreras-Velázquez, L. M. (2025). *Evaluación del riesgo de cáncer de mama en mujeres del proyecto comunitario "Mi Linda Villaflora", Quito, Ecuador*. **Revista Científica Hallazgos21, 10**(2), 115–125. http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/698/743