



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EL ROL DE LA MAMOGRAFÍA PARA LA DETECCIÓN DE CÁNCER
DEL MAMA EN PACIENTES JÓVENES

ROMERO SERRANO PAUL ROBERTO
MÉDICO

MACHALA
2020



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EL ROL DE LA MAMOGRAFÍA PARA LA DETECCIÓN DE
CÁNCER DEL MAMA EN PACIENTES JÓVENES

ROMERO SERRANO PAUL ROBERTO
MÉDICO

MACHALA
2020



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

EL ROL DE LA MAMOGRAFÍA PARA LA DETECCIÓN DE CÁNCER DEL MAMA
EN PACIENTES JÓVENES

ROMERO SERRANO PAUL ROBERTO
MÉDICO

CUENCA BUELE SYLVANA ALEXANDRA

MACHALA, 24 DE SEPTIEMBRE DE 2020

MACHALA
24 de septiembre de 2020

EL ROL DE LA MAMOGRAFÍA PARA LA DETECCIÓN DEL CÁNCER DEL MAMA EN PACIENTES JÓVENES

por Paul Romero

Fecha de entrega: 17-sep-2020 11:52a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1388769339

Nombre del archivo: sin_bibliografia.docx (23.18K)

Total de palabras: 3587

Total de caracteres: 18128

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, ROMERO SERRANO PAUL ROBERTO, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado EL ROL DE LA MAMOGRAFÍA PARA LA DETECCIÓN DEL CÁNCER DEL MAMA EN PACIENTES JÓVENES, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 24 de septiembre de 2020



ROMERO SERRANO PAUL ROBERTO
0705452811

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a Dios por darme la oportunidad de estudiar esta hermosa profesión, y darme mucha sabiduría conocimientos y proyectarme a un futuro mejor.

A mi madre quien ha sido el pilar fundamental en mi vida, quien me brindó su apoyo en una formación con valores y responsabilidades, y dedicó jornadas de ayuda diarias en el proceso de formación personal y profesional.

A mis maestros, tutores, compañeros y amigos quienes estuvieron siempre durante el proceso de aprendizaje y formación.

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento especial a Dios a mi madre, maestros, compañeros, amigos y tutores quienes fueron parte fundamental de mi formación, a la UTMACH quien fue mi institución de formación profesional, mi reto diario a obtener un título, fue parte inspiradora de años de estudio, estoy con el deber de comprometerme a dar lo mejor con los conocimientos adquiridos a la sociedad.

Gracias madre por ser mi pilar fundamental en esta meta cumplida.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El cáncer de mama de es uno de los cánceres que afecta con mayor prevalencia a la mujer, esta patología es de difícil diagnóstico pues presenta signos o síntomas en etapas media o avanzada, por ello es importante realizar cribados diagnóstico oportunos mediante clínica o exámenes de imagen, entre ellos la realización de mamografía procedimiento que se mantiene vigente y se considera esencial para el tamizaje oportuno

OBJETIVO: Determinar el rol de la mamografía para la detección de cáncer de mama en pacientes jóvenes.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se trata de una revisión bibliográfica, basada en artículos científicos obtenidos de sitios online certificados con contenido académico extraídos desde la base de datos PUBMED, GOOGLE ACADÉMICO Y COCHRANE; se presenta artículos cuartil uno y dos, correspondientes a los últimos cinco años.

CONCLUSIÓN: El uso de mamografía tiene dos propósitos el primero como tamizaje en pacientes asintomáticas y el segundo propósito es el diagnóstico de lesiones mamarias; el uso de mamografías se recomienda desde los 50 años hasta los 69 años, con un intervalo de 2 años entre cada procedimiento, antes de los 40 años debe ser individualizado y justificado en pacientes con riesgos.

PALABRAS CLAVE: cáncer de mama, mamografía, factores de riesgos, prevención primaria y prevención secundaria.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Breast cancer is one of the cancers that affects women with the highest prevalence, this pathology is difficult to diagnose because it presents signs or symptoms in middle or advanced stages, for this reason it is important to carry out timely diagnostic screening through clinical or examinations imaging, including the performance of mammography, a procedure that remains current and is considered essential for timely screening **OBJECTIVE:** To determine the main indications for mammography in patients less than 40 years of age during primary health care. **MATERIALS AND METHODS:** It is a bibliographic review, based on scientific articles obtained from certified online sites with academic content extracted from the PUBMED, GOOGLE ACADEMICO AND COCHRANE databases; presents articles one and two quartiles corresponding to the last five years. **CONCLUSION:** The use of mammography has two purposes, the first as screening in asymptomatic patients and the second purpose is the diagnosis of breast lesions; the use of mammograms is recommended from 50 years to 70 years, with an interval of 2 years between each procedure, before the age of 40 it must be individualized and justified in patients at risk.

KEY WORDS: breast cancer, mammography, risk factors, primary prevention and secondary prevention.

ÍNDICE

1. DEDICATORIA.....	1
2. AGRADECIMIENTO.....	2
3. RESUMEN.....	3
4. ABSTRACT.....	4
5. ÍNDICE GENERAL.....	5
6. INTRODUCCIÓN.....	6
7. DESARROLLO.....	7- 3
1 DEFINICIÓN.....	7
2 EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO DEL CÁNCER MAMARIO.....	7-8
3 CUADRO CLINICO Y DIAGNOSTICO.....	8-9
3.1PREVENCIÓN PRIMARIA.....	9
3.2PREVENCIÓN SECUNDARIA.....	10-11
4. RECOMENDACIONES ACTUALES DEL USO DE LA MAMOGRAFÍA.....	11-14
8. CONCLUSIONES.....	15
9. BIBLIOGRAFÍA.....	16-18

INTRODUCCIÓN

La mamografía es un instrumento diagnóstico el cual consiste en realizar tomas radiográficas a nivel de las glándulas mamarias, el procedimiento consiste en comprimir al tejido mamario entre dos superficies lisas y firmes con la finalidad de esparcirlo, a partir de allí se captura imágenes para su estudio y posterior evaluación; debido a su fácil accesibilidad y estudio también se emplea como cribado para la detección temprana del cáncer de mama ¹.

A través de los años la mamografía ha obtenido un papel preponderante en el estudio de patologías a nivel mamario, desde el descubrimiento de los rayos X por Roentgen en el año 1895, gracias a lo cual fue posible que se utilice para el estudio de tumores de mama en piezas operatorias lo cual lo realizó Albert Salomon en Alemania en el año 1913. En 1920 Kleinschmidt reporta a la mamografía como herramienta de ayuda diagnóstica; para 1931 en España Goyanes realiza la distinción entre una mama normal y una patológica a través del análisis de las imágenes obtenidas, a partir de allí los estudios fueron avanzando paulatinamente hasta que en 1963 el programa de Control de Cáncer en Estados Unidos reconoce y avala la utilidad de la mamografía para su diagnóstico ².

Según la Organización Mundial de la Salud, en el año 2018 se estableció que la tasa de incidencia del cáncer de mama a nivel mundial fue de 63.6% en un rango de edad que abarca de los 15 a los 74 años; en el mismo años, el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos en Ecuador reportó 8769 casos nuevos de cáncer de mama, que representa el 18,2% del total de cánceres prevalentes en el país, ubicando a esta patología entre las 11 primeras causas de muerte femenina ⁴.

Pese a ser la herramienta diagnóstica que se usa con mayor frecuencia para el tamizaje de cáncer de mama, existen pautas que indican su uso en las mujeres a partir de los 40 años para detección oportuna de cáncer de mama; sin embargo, se conoce que la presencia de esta patología no discrimina edad y es por ello que esta revisión bibliográfica pretende determinar si pudieran existir indicaciones para la realización de mamografía en pacientes menores de 40 años durante la atención primaria en salud, lo cual se realiza, a través de la búsqueda de artículos científicos que datan de los últimos cinco años.

DESARROLLO

1. DEFINICIÓN

La mamografía se basa en la toma de imágenes radiográficas de la glándula mamaria, este estudio se realiza en dos proyecciones convencionales: cefalocaudal y medio oblicua lateral y cumple con dos objetivos, la primera es la mamografía de tamizaje o investigación para pacientes asintomáticas es decir aquellas que se someten a control rutinario, y en mamografía diagnóstica para aquellas pacientes que presentan signos y síntomas como lesiones o tumoraciones palpables, cambios de coloración en la piel de la glándula mamaria, percepción de temperatura anormal de la piel e historia reciente de cáncer mamario ³.

2. EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO DEL CÁNCER MAMARIO

El cáncer de mama es una patología que afecta a las mujeres alrededor del mundo, sin distinción de raza, edad, posición social o económica; la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer /OMS en el año 2018 determinó que la tasa de incidencia fue de 63,6 % contemplando un rango de edad entre los 15 a los 74 años, representando el cáncer con más afección a nivel mundial por encima del cáncer colorectal y cáncer de cuello uterino que se encuentra en segundo y tercer lugar respectivamente ⁴.

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública reporta que en el año 2018 existió 8769 casos nuevos con diagnóstico de tumor maligno de mama que representa el 18,2% de todos los cánceres presentes en la población durante ese año; según datos del Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC), menciona a esta patología como una de las principales causas de muerte en las mujeres encontrándose en el puesto 11 de la lista de causas generales de muerte femenina en el 2017 ⁵.

En el artículo “Risk Factors and Preventions of Breast Cancer” publicado en la revista International Journal of Biological Sciences, comunica que existen numerosos factores de riesgo como el sexo, envejecimiento, estrógenos, antecedentes familiares, mutaciones genéticas y un estilo de vida poco saludable, que pueden aumentar la posibilidad de desarrollar cáncer de mama, hoy en día, con la reducción del costo de la secuenciación del ADN, puede ser asequible para las poblaciones de clase media, y este podría ser un nuevo

método para prevenir el cáncer de mama; si una mujer tiene antecedentes familiares, es necesario realizar este exámen para la detección de los genes BRCA1 o BRCA2, con ello se podría evaluar el riesgo de cáncer de mama en función de los resultados de las pruebas y se podrían ofrecer consejos de prevención específicos para la paciente. Los factores de riesgo tanto en mujeres normales como de alto riesgo deben evitarse al máximo para minimizar el riesgo de cáncer de mama, sobre todo aquellos que son modificables como: ingesta exógena de estrógenos, el abuso de alcohol, el consumo excesivo de grasas en la dieta, entre otros, aunque algunos factores como el envejecimiento y los factores reproductivos, son inevitables, se deben tomar medidas con anticipación para reducir el riesgo. Por otro lado, se debe educar a las pacientes para que realicen ejercicio físico, con lo cual se logrará reducir hasta en un 25% el riesgo de padecer cáncer de mama ⁶.

Otros factores como la obesidad, la exposición regular al tabaquismo y al alcohol, los antecedentes de radiación en el pecho y el aumento de la densidad mamaria aumentan el riesgo de cáncer de mama. Por otro lado, las lesiones proliferativas sin atipia, como adenosis, papilomas intraductales y cicatrices radiales, conllevan un riesgo levemente mayor de cáncer de mama. Las lesiones atípicas, como la hiperplasia ductal y lobulillar atípica, especialmente el carcinoma lobulillar in situ, confieren un riesgo más significativo ⁷.

3. CUADRO CLINICO Y DIAGNOSTICO

La experiencia clínica explica que las masas mamarias palpables, mastalgia y secreción por el pezón son signos y síntomas que se encuentran comúnmente en la práctica ambulatoria, lo que produce ansiedad significativa en la paciente y precipita la consulta médica, es por ello que el estudio inicial, es decir la anamnesis debe ser detallada y al mismo tiempo se debe realizar un correcto examen físico; en aquellas mujeres, que durante el examen físico se les detecte alguna anomalía o algún tipo de lesión sospechosa de cáncer mamario, requerirán estudio de imágenes, por lo general, se emplea el uso de mamografía, pero se considera que la ecografía tiene mayor sensibilidad en mujeres menores de 30 años; sin embargo, cualquier masa sospechosa detectada en el examen físico, debe someterse a biopsia ⁸.

La secreción del pezón representa del 2% al 5% de las razones de consulta médica, en este caso el objetivo principal de la evaluación y tratamiento es separar a las pacientes que

presentan causas benignas de aquellas que presentan causas malignas, por ello el examen físico debe incluir una historia detallada sobre la secreción, detalles sobre el color, frecuencia, si es espontánea o provocada por la manipulación de la mama, sanguinolenta o blanquecina, si emana de múltiples conductos o de un solo conducto, evaluar la simetría y el contorno, cualquier anomalía cutánea, edema o eritema y la posición del pezón; como examen de imagen la mamografía se recomienda en cualquier paciente que presente este signo en particular, pese a considerar que tiene un valor predictivo positivo bajo del 16.7% al 20% y baja sensibilidad del 59% en el diagnóstico de patología de origen maligno, aún se aplica como punto de partida para evaluar a mujeres mayores de 30 años que presentan secreción espontánea del pezón no lactante ⁹.

3.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

A través del artículo “Primary and secondary prevention of breast cancer” descrito en la revista *Annals of agricultural and environmental medicine*, menciona que la prevención primaria consiste en eliminar las causas que conducen a la aparición de la enfermedad y aumentar o mejorar el sistema inmunológico de la población, modificando cierto hábitos como: Dieta, obesidad, alcohol, actividad física ¹⁰.

De igual manera en el artículo “Public actions for control of breast cancer in Brazil: integrative review” plasmado en la *Revista brasileira de enfermagem*, da a conocer que la prevención primaria del cáncer de mama está directamente relacionada con el control factores de riesgo, especialmente los relacionados con el estilo de vida, y con el diagnóstico precoz mediante cribado en mujeres con signos y síntomas de la enfermedad. Cuando se identifica en las primeras etapas, el cáncer de mama tiene un pronóstico favorable y un alto porcentaje de curación; aquí se emplean medidas más sencillas, relacionadas con los hábitos de vida, el control de la obesidad, sedentarismo, dieta e ingesta excesiva de alcohol. También consiste en la orientación para que las mujeres se realicen un autoexamen de mamas cuando se sientan cómodas, sin el uso de técnicas específicas ¹¹.

3.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

Así mismo, el artículo “Public actions for control of breast cancer in Brazil: integrative review” plasmado en la Revista brasileira de enfermagem indica que la prevención secundaria consiste en el examen clínico de las mamas, realizado por médicos o enfermeras capacitados y en el cribado realizado mediante mamografía, menciona que después de los 40 años, todas las mujeres deben someterse a un examen clínico de los senos anualmente y aquellas mujeres en las que se determine alto riesgo de presentar cáncer de mama deben someterse a un cribado anual a partir de los 35 años, el cáncer de mama en mujeres jóvenes en la gran mayoría de los casos es diagnosticado demasiado tarde debido a su difícil diagnóstico, por ende el examen clínico de la mama es parte fundamental de la propeútica y debe realizarse en conjunto con otros métodos como la mamografía, que puede aumentar la sensibilidad y especificidad del diagnóstico ¹¹.

El cribado debe realizarse de forma sistemática en el contexto de un programa preventivo, con especial atención a la planificación y formación de los profesionales de la salud, identificación e invitación de la población diana en la frecuencia recomendada por el programa, además del manejo multidisciplinar de las lesiones detectadas, mediante la coordinación, seguimiento y evaluación de las acciones propuestas. Para ello, los profesionales de la salud deben proyectar la idea de una política de cribado, empleando una búsqueda activa ¹¹.

En cuanto a la prevención secundaria el artículo “Primary and secondary prevention of breast cancer” descrito a través de la revista Annals of agricultural and environmental medicine, explica que este tipo de prevención tiene como objetivo terminar el proceso de desarrollo de la enfermedad antes de que se diagnostiquen los síntomas completos, lo que puede impedir o prevenir el desarrollo o aparición de un tumor maligno, el cribado es el ejemplo principal de tal prevención y está dirigido a grupos específicos de la población que presentan mayor riesgo ¹⁰.

Dentro de la prevención secundaria se encuentra el autoexamen de mama aplicado como un método propio aunque no suficiente; sin embargo, es un elemento importante para ayudar a detectar el cáncer en una etapa temprana, método que no requiere de una técnica compleja y

puede realizarse en el entorno doméstico, esto permite a la mujer aprender acerca de la estructura mamaria para posteriormente ayudarse a sí mismas. En Polonia por ejemplo el Programa Populacyjny de Wczesnego Wykrywania Breast Cancer recomienda que todas las mujeres mayores de 20 años se realicen el autoexamen de mama una vez al mes, preferiblemente el primer día después de terminar la menstruación, aquellas mujeres que han pasado por la menopausia también deben examinarse los senos una vez al mes, preferiblemente el mismo día todos los meses ¹⁰.

La mamografía es una prueba de detección del cáncer de la glándula mamaria, a la que se someten las mujeres de 50 a 69 años una vez cada 2 años, aquí no recomiendan su uso en mujeres con riesgo moderado de cáncer de mama y en menores de 40 años, debido a que la radiación ionizante puede inducir el proceso de desarrollo del tumor y el riesgo es mayor para las mujeres más jóvenes, especialmente si han estado expuestas antes de los 30 años; en general más del 75% de las lesiones detectadas en la mamografía se consideran patológicamente leves ¹⁰.

Así también, el artículo “Breast Cancer Screening: An Evidence-Based Update” que se encuentra en la revista The Medical clinics of North America enuncia que la mamografía es la modalidad de detección del cáncer de mama mejor estudiada y la única herramienta de diagnóstico por imágenes recomendada para el cribado de la población general; decidir cuándo y cómo la mujer debe participar en el cribado debe involucrar una interacción entre médico y paciente, sopesando los factores de riesgo de cáncer de mama individuales y comorbilidades asociadas que presente; además, se realiza una discusión equilibrada sobre los beneficios y los riesgos de la detección de rutina ¹².

4. RECOMENDACIONES ACTUALES DEL USO DE LA MAMOGRAFÍA

En la literatura a nivel mundial existe variedad de información donde se recomienda las edades de inicio de la mamografía y los intervalos cada cuántos años realizarse, los mismos que vale la pena mencionar y analizar.

El artículo “Screening for Breast Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement” publicado en la revista Annals of Internal Medicine informa que la decisión de realizar mamografía de detección en mujeres antes de los 50 años debe ser

individualizada teniendo en cuenta los factores de riesgo predisponentes así como su cuadro clínico; las mujeres a las que el beneficio es potencial y supera los daños, pueden optar por comenzar la detección bianual entre las edades de 40 y 49 años, este estudio encontró evidencia adecuada de que la mamografía reduce la mortalidad por cáncer de mama en mujeres de 40 a 74 años, el número de muertes por cáncer de mama evitadas aumenta con la edad; las mujeres de 40 a 49 años se benefician menos y las mujeres de 60 a 69 años son las que más se benefician ¹³.

Por otro lado, en el artículo “Women aged 50 to 74 should have mammogram every two years, say US guidelines” publicado en la revista British Medical Journal, indican que el grupo de estudio confirmó que la mamografía era eficaz para reducir las muertes por cáncer de mama en mujeres de 40 a 74 años. Se encontró que las mujeres de 40 a 49 años eran las que menos se beneficiaban y las de 60 a 69 era las más beneficiadas, aquí no se no encontró pruebas suficientes para evaluar el equilibrio de beneficios y daños de la detección en mujeres mayores de 75 años; las pautas decían que la decisión de comenzar la detección en mujeres menores de 50 años debe ser individual, teniendo en cuenta el historial de salud y las preferencias de la mujer. Las mujeres de 40 a 49 años que tienen un familiar de primer grado con cáncer de mama tienen un riesgo de cáncer de mama similar al de las mujeres de 50 a 59 años sin antecedentes familiares ¹⁴.

En relación a las edades en la que diferentes organizaciones indican realizar el estudio de cribado mamográfico, el cual es objeto de recomendaciones contradictorias; en el 2009, el Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de los Estados Unidos (USPSTF) recomienda formalmente la detección bienal para mujeres de 50 a 74 años, señalando que para las mujeres de 40 a 49 años, existe una certeza moderada de que el beneficio neto del cribado bienal es pequeño y que las mujeres deben considerar el riesgo personal antes de decidir participar en el cribado; por el contrario, la Sociedad Estadounidense del Cáncer (ACS) recomienda que las mujeres mayores de 40 años se realicen una mamografía todos los años y que continúen haciéndolo mientras gocen de buena salud, de hecho, los estudios en Canadá y Suecia han demostrado una reducción del 30% de mortalidad en mujeres que se han realizado las pruebas detección en de 40 a 49 años y mayores de 50 años, el Colegio

Estadounidense de Radiología también recomienda exámenes de detección anuales a partir de los 40 años y que continúen después de los 74¹⁵.

De igual manera el artículo Breast cancer screening: an evidence-based update publicado en la revista Med Clin North Am indica que el cribado del cáncer de mama con mamografía se ofrezca a las mujeres de 50 a 74 años y que el inicio del cribado antes de los 50 años debe basarse en el contexto individual de la mujer, incluidos sus valores con respecto a los beneficios y riesgos; la Sociedad Estadounidense del Cáncer recomienda la detección a partir de los 40 años. El cribado de mujeres de 40 a 49 años de edad es más controvertido que en edades más avanzadas, con menos evidencia disponible para determinar el balance riesgo-beneficio. Los análisis que utilizaron 6 modelos diferentes de simulación de cáncer de mama de la Red de modelos de intervención y vigilancia del cáncer financiada por el Instituto Nacional del Cáncer (CISNET) encontraron que comenzar la detección bianual (cada 2 años) a los 40 años con mamografía, en comparación con los 50 años, se asoció con la reducción la mortalidad por cáncer de mama en un 3% adicional, pero a expensas de más resultados falsos positivos y un mayor uso de los recursos sanitarios; hay poca evidencia que respalde el cribado de mujeres con riesgo promedio de menos de 40 años, estas mujeres tienen una incidencia menor de cáncer de mama y fueron en gran parte excluidas de los ensayos controlados aleatorios (ECA) que incluían mamografías de detección ¹⁶.

Según el artículo “Mamografía como instrumento de tamizaje en cáncer de mama” en el año 2015 a través de la revista Peruana de Ginecología y Obstetricia indica que la estrategia más idónea para realizar tamizaje de cáncer de mama en la población general es la mamografía bilateral en 2 proyecciones ya sea digital o analógico, además se comunica que en aquellas poblaciones en las que no se disponga de mamógrafo, la indicación es realizar tamizaje por medio del examen clínico de mamas; la edad para el inicio del tamizaje con mamografía en la población general es a partir de los 50 años hasta los 69 años, la frecuencia recomendada para el tamizaje es de cada dos años o bianual y por el contrario para el tamizaje clínico de la mama es anual ¹⁷.

En la “Estrategia Nacional para la atención integral del cáncer en el Ecuador” en Abril del año 2017 expresan que el cáncer de mama se debe emplear el tamizaje en mujeres sanas desde los 50 años hasta los 69 con mamografía, e individualizar e iniciar la detección temprana únicamente en aquellas mujeres con factores de riesgo predisponentes; además revelan que la realización del exámen debe dar bianual (cada 2 años); aquí se indica continuar con esta normativa hasta que se emita un nuevo documento avalado por la comunidad científica en donde indiquen nuevas directrices ¹⁸.

CONCLUSIONES

El cáncer de mama es una de las patologías más frecuentes en la mujer, por ello tras el análisis de esta revisión bibliográfica se concluye lo siguiente:

- El uso de la mamografía cumple dos objetivos el primero como tamizaje para pacientes asintomáticas y el segundo como método diagnóstico para aquellas pacientes que presentan signos y síntomas de lesiones tumorales.
- Se recomienda realizar el tamizaje en la mamografía para detectar cáncer de mamas desde los 50 años en la población general y continuar hasta los 69 años con un intervalo de 2 años.
- El empleo de mamografía antes de los 40 años debe ser individualizada y debidamente justificada en aquellos casos donde la paciente tenga factores de riesgo como antecedentes patológicos familiares o personales es decir; donde el beneficio sea mayor que el riesgo.
- No se recomienda el uso en mujeres con riesgo moderado de cáncer de mama y en menores de 40 años, debido a que la radiación ionizante puede inducir el proceso de desarrollo del tumor y el riesgo es mayor para las mujeres más jóvenes, especialmente si han estado expuestas antes de los 30 años; en general más del 75% de las lesiones detectadas en la mamografía se consideran patológicamente leves.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mayo Clinic [Internet]. Rochester: Mayo Clinic 2019 [actualizado 31 Juli 2019; citado 03 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/mammogram/about/pac-20384806#:~:text=Las%20mamograf%C3%ADas%20en%20las%20mujeres.pueda%20ocultar%20signos%20de%20c%C3%A1ncer.>
2. Guerrero J. El rol de la mamografía en el diagnóstico del cáncer de mama. Carcinosis [Internet]. 2011 [Consultado 03 Septiembre 2020]; 1(17). Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/carcinosis/v1n2_2011/pdf/a06v1n2.pdf
3. Ortiz M, Ahuizotl O. Actualidades en la detección oportuna de cáncer mamario: mastografía y ultrasonido. Mediagraphic [Internet]. 2016 Consultado 03 Septiembre 2020]; 14(1): 7-11. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2016/ams161b.pdf>
4. Globocan [Internet]. EEUU: International Agency for Research on Cancer; 2018 [actualizado año 2018; citado 03 septiembre 2020]. Disponible en: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars?v=2018&mode=cancer&mode_population=countries&population=900&populations=900&key=asr&sex=2&cancer=39&type=0&static=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=3&ages_group%5B%5D=14&nb_items=10&group_cancer=1&include_nmssc=1&include_nmssc_other=1&type_multiple=%257B%2522inc%2522%253Atrue%252C%2522mort%2522%253Afalse%252C%2522prev%2522%253Afalse%252D&orientation=horizontal&type_sort=0&type_nb_items=%257B%2522top%2522%253Atrue%252C%2522bottom%2522%253Afalse%252D&population_group_globocan_id=
5. Ministerio de Salud Pública [Internet]. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2018 [actualizado año 2018; citado 03 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/cifras-de-ecuador-cancer-de-mama/#:~:text=En%20e%20Ecuador%20la%20incidencia,casos%20por%20cada%20100.000%20hombres.>

6. Sun YS, Zhao Z, Yang ZN, et al. Risk Factors and Preventions of Breast Cancer. *Int J Biol Sci* [Internet]. 2017 [Consultado 03 Septiembre 2020]; 13(11):1387-1397. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29209143/>
7. Rojas K, Stuckey A. Breast Cancer Epidemiology and Risk Factors. *Clin Obstet Gynecol* [Internet]. 2016 [Consultado 03 Septiembre 2020];59(4):651-672. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27681694/>
8. Salzman B, Collins E, Hersh L. Common Breast Problems. *Am Fam Physician* [Internet]. 2019 [Consultado 03 Septiembre 2020]; 99(8):505-514. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30990294/>
9. Patel BK, Falcon S, Drukteinis J. Management of nipple discharge and the associated imaging findings. *Am J Med* [Internet]. 2015 [Consultado 03 Septiembre 2020];128(4):353-360. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25447625/>
10. Kolak A, Kamińska M, Sygit K, Budny A, Surdyka D, Kukielka B, et al. Primary and secondary prevention of breast cancer. *Ann Agric Environ Med* [Internet]. 2017 [Consultado 03 Septiembre 2020];24(4):549-553. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29284222/>
11. Ohl IC, Ohl RI, Chavaglia SR, Goldman RE. Public actions for control of breast cancer in Brazil: integrative review. Ações públicas para o controle do câncer de mama no Brasil: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016 [Consultado 03 Septiembre 2020];69(4):793-803. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27508487/>
12. Mackenzie S, Fuller B, Lee C, Elmore J. Breast Cancer Screening: An Evidence-Based Update. *Med Clin North Am* [Internet]. 2015 [Consultado 03 Septiembre 2020]; 99(3): 451–468. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5064844/>
13. Siu AL; U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Breast Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement [published correction appears in *Ann Intern Med* [Internet]. 2016 [Consultado 03 Septiembre 2020];164(4):279-296. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26757170/>

14. Wise J. Women aged 50 to 74 should have mammograms every two years, say US guidelines. BMJ[Internet]. 2016 [Consultado 03 Septiembre 2020];352:i118. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26759070/>
15. Elizabeth Morris, Stephen A Feig, Madeline Drexler, Constance Lehman. Implications of Overdiagnosis: Impact on Screening Mammography Practices. Popul Health Manag [Internet].2015 [Consultado 08 Septiembre 2020]; 18(1): S3-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26414384/>
16. Mackenzie S Fuller, Christoph I Lee, Joann G Elmore. Breast cancer screening: an evidence-based update. Med Clin North Am.[Internet]. 2015 [Consultado 08 Septiembre 2020]; 99(3): 451-468. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25841594/>
17. Abugattas Saba Julio, Manrique Hinojosa Javier, Vidaurre Rojas Tatiana. Mamografía como instrumento de tamizaje en cáncer de mama. Rev. Peru. Ginecol. Obstet [Internet]. 2015 [Consultado 15 Septiembre 2020]; 61 (3): 311-319. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322015000300018&script=sci_abstract#:~:text=La%20mamograf%C3%ADa%20como%20tamizaje%20se,pacientes%20portadoras%20de%20este%20tumor.
18. Ministerio de Salud Pública. Estrategia nacional para la atención integral del cáncer de mamá en el Ecuador. Ministerio de Salud Pública. Número de Informe: 0059-2017, 2017. Disponible en: https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnm/archivos/ac_0059_2017.pdf