

Manual para la Detección Temprana del Cáncer de Mama



 Vigilado Supersalud

Fotografía de portada:

www.freepik.es

Licencia: Gratis

Dimensión: 1333px x 2000px

Formato: PNG

**Manual para la Detección Temprana
del Cáncer de Mama**

Instituto Nacional de Cancerología

Unidad Funcional de Seno y Tejidos Blandos

**Subdirección General de Investigación,
Vigilancia Epidemiológica, Promoción y
Prevención**

Grupo Área de Salud Pública

Instituto Nacional de Cancerología
Por el control del cáncer

Manual para la Detección Temprana del Cáncer de Mama

ISBN: 978-958-8963-36-5

Publicado en:

Bogotá D. C., 11 de junio de 2025

Página web:

www.cancer.gov.co

Citar como:

Instituto Nacional de Cancerología (INC). Manual para la detección temprana del cáncer de mama. Bogotá, D. C.: INC; 2025.

Interventoría:

Grupo Área de Salud Pública - INC.

© Queda prohibida la reproducción parcial o total de este documento, por cualquier medio escrito o visual, sin previa autorización del Instituto Nacional de Cancerología.

© Ministerio de Salud y Protección Social - Instituto Nacional de Cancerología



Guillermo Alfonso Jaramillo Martínez

Ministro de Salud y Protección Social

Jaime Hernán Urrego Rodríguez

Viceministro de Salud Pública,
Prestación de Servicios y APS

Sandra Consuelo Manrique Mojica

Directora de Promoción y Prevención

Nubia Esperanza Bautista

Subdirectora de Enfermedades No Transmisibles



**Instituto Nacional
de Cancerología**
Colombia

Por el control del cáncer

Carolina Wiesner Ceballos

Directora General

Alvaro Quintero Posada

Subdirector General de
Investigaciones, Vigilancia
Epidemiológica, Promoción y
Prevención

Lina María Trujillo Sánchez

Subdirectora General de Atención
Médica y Docencia

Lia Margarita Álvarez Puente

Subdirectora Administrativa y
Financiera

Devi Puerto Jiménez

Coordinadora del
Grupo Área de Salud Pública

Manual para Detección Temprana del Cáncer de Mama

Autores

Sandra Esperanza Díaz Casas

Cirugía oncológica de mama y tejidos blandos
Coordinadora de la Unidad Funcional
Seno y Tejidos Blandos
Instituto Nacional de Cancerología

Oscar Armando García Angulo

Cirugía oncológica de mama y tejidos blandos
Instituto Nacional de Cancerología

Colaboradores

Yira Esperanza Fagua Castellanos

Médica familiar
Grupo Área de Salud Pública
Instituto Nacional de Cancerología

María Lourdes Calderón Mendoza

Profesional especializada
Grupo Área de Salud Pública
Instituto Nacional de Cancerología

Coordinación

Devi Puerto Jiménez

Coordinadora del Grupo Área de Salud Pública
Instituto Nacional de Cancerología

Revisión General

Carolina Wiesner Ceballos

Directora general
Instituto Nacional de Cancerología

Comité de Publicaciones Científicas

Presidente

Carolina Wiesner Ceballos 
Editora jefa
Revista Colombiana de Cancerología.
Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Equipo editorial

Editora asistente

Martha Patricia Rojas Hurtado 
Instituto Nacional de Cancerología
Colombia

Corrección de estilo

Osmar Peña Martínez
Corrector de estilo en español
Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Erika Tanacs
Correctora de estilo en inglés
Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Diseño y diagramación

Luz Ángela Aguilar Ortigoza
Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Editores asociados

Alvaro Quintero Posada
Subdirección General de
Investigaciones y Salud Pública,
Instituto Nacional de
Cancerología.
Colombia

Carlos Alfonso Duarte Torres 
Facultad de Medicina, Posgrado
Cirugía Oncológica, Universidad
Militar Nueva Granada. Colombia

Carlos Andrés Carvajal Fierro 
Unidad Funcional Cirugía de
Tórax, Instituto Nacional de
Cancerología. Colombia

**Carlos Arturo Hernández
Chaparro** 
Revista Biomédica del Instituto
Nacional de Salud. Colombia

Carlos Orozco-Castaño 
Grupo de Investigación en Biología
del Cáncer, Instituto Nacional de
Cancerología. Colombia

Diego Felipe Ballén Lozano 
Unidad de Oncología Clínica,
Instituto Nacional de
Cancerología. Colombia

Enrique Cadena Piñeros 
Unidad Funcional Cabeza y
Cuello, Instituto Nacional de
Cancerología. Colombia

**Herney Andrés
García Perdomo** 
Sección de Urología,
Epidemiología e Investigación
Clínica, Universidad del Valle.
Colombia

Humberto Martínez Cordero 
Unidad de Hematooncología,
Centro de Excelencia en Mieloma
Múltiple (CEMMINC), Instituto
Nacional de Cancerología.
Colombia

Juan Esteban García Robledo 
Departamento de Hematología
y Oncología Clínica, Instituto
Oncológico Ospedale S.A.S.
Colombia

**Juliana Lucía Rodríguez
Castillo** 
Grupo de Investigación
Clínica y Epidemiológica del
Cáncer, Instituto Nacional de
Cancerología. Colombia

Luis Felipe Torres Silva 
Grupo Área Oncología
Radioterápica, Instituto Nacional
de Cancerología. Colombia

María Constanza Camargo 
Earl Stadtman Investigator,
Division of Cancer Epidemiology
and Genetics, National Cancer
Institute. Estados Unidos

Marion Piñeros Petersen 
Cancer Surveillance Section,
International Agency for Research
on Cancer. Francia

**Raúl Hernando
Murillo Moreno** 
Centro Javeriano de Oncología,
Hospital Universitario San Ignacio.
Colombia

Ricardo Sánchez Pedraza 
Instituto de Investigaciones
Clínicas, Facultad de Medicina,
Universidad Nacional de Colombia.
Colombia

Miembros honoríficos

**María del Carmen
García Macías** 
Servicio de Patología Molecular
Comparada, Centro de Investigación
del Cáncer - IBMCC, Universidad de
Salamanca-CSIC. España

Jean Paul Vernot Hernández 
Instituto de Investigaciones
Biomédicas, Facultad de Medicina,
Universidad Nacional de Colombia.
Colombia

Luis Carvajal 
UC Davis Genome Center and
Department of Biochemistry and
Molecular Medicine, School of
Medicine, University of California,
Davis. Estados Unidos

Mónica Molano Luque 
The Royal Women's Hospital.
Australia

**Sandra Milena
Quijano Gómez** 
Grupo de Inmunobiología y
Biología Celular, Departamento
de Microbiología, Pontificia
Universidad Javeriana. Colombia

Stefano Vinaccia Alpi 
Grupo de Investigación Calidad
de Vida y Bienestar Psicológico
en Contextos Clínicos de la
Salud y Ambientes Psicosociales,
Universidad Santo Tomás. Colombia

CONTENIDO

Presentación	9
Introducción	11
1. Definiciones y recomendaciones sobre la detección del cáncer de mama en Colombia	13
1.1 Definiciones	13
1.2 Recomendaciones para la detección temprana del cáncer de mama en Colombia	14
2. Pruebas para tamización y detección temprana para cáncer de mama	15
2.1 Autoexamen	15
2.2 Examen clínico de mama (ECM)	15
2.2.1 Signos clínicos identificados en el ECM (11)	18
2.3 Mamografía	22
2.4 Ecografía mamaria	25
2.5 Resonancia magnética de la mama	25
2.6 Aspiración con aguja fina (ACAF)	26
2.7 Biopsia con aguja Tru-Cut®	26
2.8 Biopsia Tru-Cut® guiada por mamografía (estereotaxia) o asistida por vacío	26
3. Abordaje diagnóstico y terapéutico de los signos clínicos y la síntomatología mamaria	27
3.1 Masa y nodularidad asimétrica	27
3.2 Telorrea	30
3.3 Cambios cutáneos	30
3.4 Mastalgia	32
4. Clasificación histológica de las lesiones mamarias	35
5. Clasificación de las lesiones benignas de la mama	38
5.1 Lesiones mamarias no proliferativas	39
5.2 Lesiones mamarias proliferativas sin atipia	40
5.3 Lesiones proliferativas con atipia	43
5.4 Otras lesiones benignas de la mama	44
6. Indicaciones de remisión y no remisión a cirugía de mama	46

Anexos

Anexo 1. Clasificación de BI-RADS	48
Anexo 2. Rutas de decisión	49
Ruta de decisión 1. Abordaje inicial del paciente con hallazgos positivos al ECM	49
Ruta de decisión 2. Conductas de acuerdo con los resultados de mamografía de tamización o mamografía diagnóstica	50
Ruta de decisión 3. Resultados de ecografía diagnóstica o complementaria a la mamografía de tamización	51
Ruta de decisión 4. Nodularidad asimétrica	52
Ruta de decisión 5. Telorrea	53
Ruta de decisión 6. Cambios cutáneos	54
Anexo 3. Factores de riesgo para cáncer de mama	55
Anexo 4. Ruta de atención de pacientes	56
Referencias	57

Índice de tablas

Tabla 1. Indicaciones de mamografía, ecografía mamaria y biopsia	23
Tabla 2. Abordaje diagnóstico de la mastalgia	32
Tabla 3. Tratamiento de la mastalgia	33
Tabla 4. Clasificación histológica de los tumores benignos de la mama	36
Tabla 5. Clasificación de Dupont & Page	38

PRESENTACIÓN

En Colombia, el cáncer de mama es la patología oncológica más frecuente entre las mujeres y sus tasas de mortalidad aún no muestran una tendencia hacia la disminución, como se ha evidenciado en otros países. Para el periodo 2012-2016, se estimaron 9873 casos nuevos por año, con una tasa de incidencia ajustada por edad de 37,5 casos nuevos y una tasa de mortalidad de 13,3 por cada 100 000 mujeres (4752 muertes por año), lo cual se explica por el diagnóstico de la enfermedad en estadios avanzados, problemas con la oportunidad para el diagnóstico e inicio del tratamiento, falta de continuidad de algunos tratamientos y las bajas tasas de cobertura de la mamografía de tamización, entre otros.

Para Colombia, los datos del *Global Cancer Observatory (Globocan)* del año 2022 mostraron una tasa incidencia de 50,7 por cada 100 000 mujeres, con alrededor de 17 018 casos nuevos en dicho año.

El Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Cancerología nuevamente resaltamos la importancia de promover la detección temprana del cáncer de mama, mediante la generación de herramientas y capacidades que deben ser apropiadas por los médicos generales y especialistas no oncólogos en este campo.

Por esta razón, se presenta esta nueva edición del manual para la detección temprana del cáncer de mama, que está dirigido especialmente a profesionales que trabajan en la atención primaria de salud. Es necesario aclarar que no se incluye información sobre el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama.

Carolina Wiesner Ceballos

Directora general
Instituto Nacional de Cancerología

Siglas y glosario

AINE: antiinflamatorio no esteroideo

BI-RADS: *Breast Imaging Reporting and Data System*

Biopsia Tru-Cut®: biopsia por punción con aguja de corte (aguja gruesa)

ECM: examen clínico de la mama

ECO: ecografía de la mama

RR: riesgo relativo

Punción mamaria estereotáctica digital con sistema de vacío y Mammotome®: sistema de biopsia de mama asistida por vacío y guiada por imágenes, y dispositivo para realizar biopsias de mama.

INTRODUCCIÓN

La patología mamaria es un motivo de consulta frecuente en la población femenina, siendo la gran mayoría de veces por lesiones benignas. Debido al poco conocimiento impartido en los programas de pregrado y posgrado respecto a este tema, un alto porcentaje de pacientes con esta patología son remitidas innecesariamente a los servicios de mastología, generando problemas de oportunidad para las pacientes con cáncer de mama o patología mamaria benigna que sí requieren de una valoración por un especialista.

La patología mamaria benigna constituye un grupo de entidades que incluyen tumores benignos de la mama, hipersensibilidad mamaria (mastalgia) y procesos inflamatorios e infecciosos (mastitis), los cuales han sido reportados como causa del 51,6% de las cirugías de la glándula mamaria en el mundo (1).

Se estima que más de la mitad de las mujeres mayores de 20 años desarrollarán alguna forma de patología benigna de la mama, con una incidencia máxima cercana a los 40 años (1-2). A pesar de no ser frecuente, se ha reportado que el 3,2% de las lesiones mamarias con biopsia negativa pueden progresar a cáncer de mama (3). A continuación, se describe la incidencia de algunas lesiones:

- **La mastalgia** es el síntoma más comúnmente reportado por las pacientes que consultan por síntomas mamarios, resaltando que menos del 5% de las mujeres refieren dolor en los casos de cáncer de mama (4). Se considera que hasta un 70% de las mujeres en países occidentales y un 5% en países orientales han tenido este síntoma en algún momento de sus vidas (5).
- **La mastitis** es una condición benigna que afecta del 1% al 24% de las mujeres en periodo de lactancia, donde un porcentaje entre el 5% y el 7% se asocia a la presencia de abscesos mamarios (4).
- **La telorrea o descarga del pezón** es una condición de alta frecuencia y se ha reportado que hasta el 80% de las mujeres la ha experimentado al menos una vez en su etapa reproductiva, además, esta puede ser de origen maligno en un 15% de los casos (6).

- **Los tumores benignos de mama** más frecuentes son los fibroadenomas y los quistes mamarios. Los fibroadenomas son frecuentes en mujeres entre los 20 y 40 años, y pueden aparecer incluso durante el embarazo. Este tipo de tumor es el más frecuente en las mujeres menores de 35 años (1).

El objetivo de este manual es brindar conocimientos sobre la detección temprana del cáncer de mama y el abordaje, tanto diagnóstico como terapéutico, de la patología mamaria benigna.

Esta nueva edición aborda el diagnóstico de las pacientes con síntomas o signos mamarios, incluyendo conceptos básicos de tamización y detección temprana del cáncer de mama; además del abordaje diagnóstico y las estrategias básicas de tratamiento para las pacientes con patología mamaria benigna. No se incluye el diagnóstico definitivo de pacientes con sospecha de cáncer o el tratamiento de pacientes con dicha patología.

Además, se incluye información actualizada del *Global Cancer Observatory (Globocan)* sobre la incidencia y mortalidad del cáncer de mama, la clasificación de tumores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y se realiza un cambio en el diseño de las rutas de decisión de ediciones previas de este mismo manual.

Esta actualización se desarrolló con base en la literatura disponible sobre la enfermedad mamaria benigna, las recomendaciones estándar de conducta según el sistema *BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System)* y las sugerencias de tamización de la Guía de Atención Integral para el Cáncer de Mama. A partir de estas fuentes, se elaboraron las rutas de decisión y se recopiló la información necesaria para orientar a las personas en los siguientes aspectos: tamización y detección temprana del cáncer de mama, abordaje diagnóstico y terapéutico de los signos clínicos y la sintomatología mamaria, clasificación histológica de las lesiones mamarias, clasificación de las lesiones benignas de la mama e indicaciones para la remisión o no remisión a cirugía de mama.

1. DEFINICIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LA DETECCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA EN COLOMBIA

1.1 Definiciones

La detección temprana implica un diagnóstico oportuno mediante una respuesta adecuada y oportuna de los médicos o profesionales de la salud, en mujeres con síntomas o signos clínicos identificados en el examen clínico de la mama (ECM) (7-8).

La tamización es la realización de pruebas diagnósticas a individuos asintomáticos con mayor probabilidad de tener una enfermedad. Debe tener una población objeto, intervalos de tiempo definidos, una prueba de fácil acceso y un seguimiento de los hallazgos. Para el cáncer de mama, la prueba de tamización en población general es la mamografía (7-8).

Para la tamización existen dos tipos:

1. **Tamización de oportunidad**, en la cual la mujer asintomática acude a un chequeo médico por razones diferentes a la patología de la mama y el médico le ordena una mamografía por estar en el rango de edad establecido para realizar este examen, entre 50 y 69 años (recomendación para Colombia), es decir, la mujer busca al sistema de salud.
2. **Tamización organizada**, donde una entidad, un gobierno o una aseguradora invita a la mujer a la realización de su mamografía, es decir, el sistema de salud busca a las mujeres que se encuentren en el rango de edad susceptible de tamización.

La tamización busca asegurar el diagnóstico y tratamiento de las mujeres con lesiones que resulten sospechosas (7-8).

1.2 Recomendaciones para la detección temprana del cáncer de mama en Colombia

La “Guía de práctica clínica (GPC) para la detección temprana, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación del cáncer de mama” (9) estableció las siguientes recomendaciones para la detección temprana y tamización para cáncer de mama en Colombia:

- Detección temprana mediante el diagnóstico oportuno para mujeres sintomáticas independientemente de la edad, lo que significa que toda mujer con síntomas mamarios o signos clínicos identificados por el médico al ECM, sin importar la edad, debe tener acceso a todas las pruebas diagnósticas que requiera (mamografía diagnóstica, ecografía mamaria, biopsia, etc.).
- Tamización organizada con mamografía bilateral de dos proyecciones cada dos años para mujeres entre los 50 y 69 años.
- ECM anual a partir de los 40 años, realizado por médicos debidamente entrenados.
- El autoexamen no se recomienda como prueba única de tamización, se debe promocionar como una forma de autoconocimiento y cuidado personal de las mamas.

2. PRUEBAS PARA TAMIZACIÓN Y DETECCIÓN TEMPRANA PARA CÁNCER DE MAMA

2.1 Autoexamen

Es una prueba de tamización que no disminuye la mortalidad en cáncer de mama. Es una forma de autoconocimiento y cuidado personal cuyo objetivo es que la mujer se familiarice con el aspecto y sensación táctil de sus propias mamas, para ante la aparición de un cambio o cualquier anomalía que sea detectada, consulten de manera inmediata a su servicio médico. Las mujeres premenopáusicas lo deben realizar ocho días después del periodo menstrual y las posmenopáusicas el mismo día de cada mes (9).

2.2 Examen clínico de la mama (ECM)

Se debe realizar una vez al año como parte del examen clínico general a toda mujer asintomática o sintomática mayor de 40 años y a toda paciente que consulte por síntomas mamarios sin importar la edad. Este examen tiene una sensibilidad del 54 % y una especificidad del 94 % (10-12).

Los principios básicos del ECM son (11):

- Comparar los hallazgos entre las dos mamas de una misma mujer.
- La glándula mamaria es nodular.
- Cada mujer es única.
- Tener en cuenta los límites mamarios: superior: clavícula; medial: esternón; lateral: línea axilar media; e inferior: pliegue inframamario.
- Rige el concepto de simetría.
- Se compone de dos partes: inspección y palpación.

Los componentes de un adecuado ECM son:

Inspección: es estática y dinámica. Se realiza descubriendo a la paciente desde la cintura hacia arriba, de frente al examinador, inicialmente con las manos en la cintura y luego detrás de la cabeza.

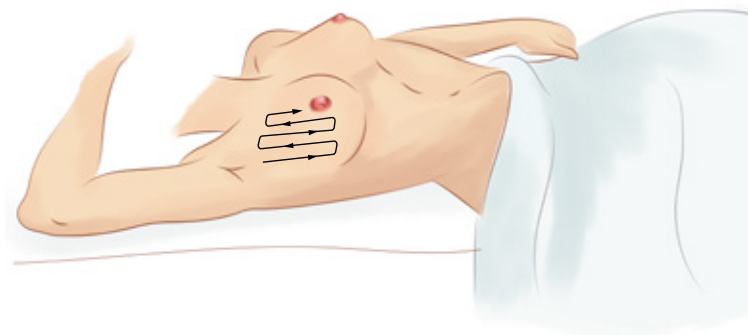
Se observan los siguientes aspectos:

- Simetría de las glándulas mamarias en cuanto a tamaño y forma.
- Inversión del pezón.
- Presencia de masas o bultos.
- Retracciones de la piel o del pezón.
- Áreas de hundimiento o abultamiento.

Palpación: se realiza inicialmente con la paciente sentada frente al examinador y con las manos detrás de la cabeza. La palpación debe hacerse con las yemas de los dedos índice, corazón y anular (dedos 2, 3 y 4). Cada área se palpa haciendo tres círculos pequeños a diferente profundidad, primero de forma superficial para buscar posibles lesiones adyacentes a la piel, luego intermedia y por último profunda, para hallar lesiones cercanas al músculo pectoral mayor.

Con la paciente en posición supina y la cadera rotada en sentido contralateral, comienza la palpación desde la región axilar, de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba, para cubrir todos los cuadrantes externos, mientras que para la palpación de los cuadrantes internos, se realiza de la misma manera pero con la paciente totalmente en decúbito supino; el mismo procedimiento se repite para la mama contralateral con la rotación de la cadera medial al lado opuesto para la palpación de los cuadrantes externos, y para completar, en todos los cuadrantes se hacen tres círculos pequeños con diferentes grados de profundidad ([figura 1](#)).

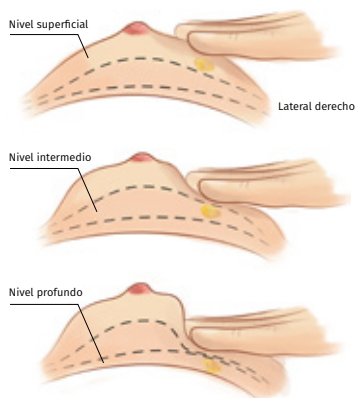
a.



b.



c.



a. Palpación de la mama con la paciente en posición supina.

b. Técnica de palpación de la mama con yemas de los dedos índice, corazón y anular, de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba hasta palpar todos los cuadrantes.

c. Grados de profundidad de la palpación de la mama.

Fuente: (11).

Figura 1. Palpación de la mama

Con la paciente en posición supina y la cadera rotada en sentido contralateral, inicia la palpación desde la región axilar, de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba para palpar todos los cuadrantes externos y para la palpación de los cuadrantes internos la palpación continua de la misma manera pero con la paciente totalmente en decúbito supino; el mismo procedimiento se repite para la mama contralateral con la rotación de la cadera medial al lado opuesto. Para la palpación de los cuadrantes externos se palpan todos los cuadrantes de la mama haciendo tres círculos pequeños con diferentes grados de profundidad.

2.2.1 Signos clínicos identificados en el ECM (11)

2.2.1.1 Masas. Clínicamente se presentan como lesiones medibles con bordes bien definidos (tumores benignos) o mal definidos (cáncer). Pueden ser dolorosas o no dolorosas, y de consistencia blanda, semiblanda o dura. Ecográficamente se caracterizan como una lesión hipoecoica, identificable por ecografía en dos proyecciones a 90 grados; dentro de sus características, los bordes pueden ser definidos, angulados, lisos, irregulares o regulares, y su forma: oval, redonda, bi o multilobulada. Su clasificación puede ser desde *BI-RADS* 2 en el caso de los tumores benignos, hasta *BI-RADS* 4 o 5 en el caso de patologías malignas. Dentro de los tumores sólidos más frecuentes se encuentran: quistes, fibroadenomas, adenomas, hamartomas y tumores papilares.

2.2.1.2 Nodularidad asimétrica. La asimetría mamaria es una nodularidad identificable, localizada en algún cuadrante de una sola mama, sin estar presente en la mama contralateral, y usualmente se localiza en los cuadrantes supero-externos. Este tipo de lesión siempre requiere de estudios imagenológicos para su diagnóstico, en pacientes menores de 35 años se debe ordenar ecografía, mientras que en las mayores de esta edad se requiere mamografía diagnóstica más ecografía mamaria. En muchas ocasiones se relaciona con asimetrías focales como hallazgo mamográfico y, por lo tanto,

se clasifica como *BI-RADS* 3. En estos casos se debe solicitar cono de compresión y ecografía mamaria. Si la asimetría persiste con el cono y la ecografía mamaria es negativa, se requiere seguimiento cada 6 meses por 18 meses; pero si la ecografía muestra un nódulo sólido *BI-RADS* 3 se debe ordenar biopsia Tru-Cut® guiada por ecografía.

2.2.1.3 Telorrea. Se define como la salida de secreción líquida a través de los pezones y se clasifica en dos tipos: espontánea y no espontánea. A su vez, se puede clasificar de acuerdo con las características de la secreción (2-3):

- **Telorrea blanquecina:** generalmente es fisiológica, se caracteriza por presentarse con la expresión del pezón y no es espontánea. En el caso de ser espontánea puede ser ocasionada por embarazo, hiperprolactinemia, hipotiroidismo y por algunos medicamentos que producen estimulación de los lactotropos o que inhiben la dopamina, incluyendo fenotiazinas, benzodiacepinas, haloperidol, metoclopramida, opiáceos, algunos anticonceptivos orales, entre otros.
- **Telorrea amarillenta, verdosa o café:** este tipo de telorrea puede ser unilateral o bilateral, espontánea o no espontánea, y es secundaria a ectasia ductal, una patología benigna consistente en la dilatación de los conductos terminales desde 0,5 mm hasta 5 mm; usualmente con tres o cuatro ductos ectásicos.

Se debe tener en cuenta que existen cuatro mecanismos descritos para el desarrollo de los ductos ectásicos: el efecto hormonal al producir una relajación de los elementos mioepiteliales de la pared del ducto; la obstrucción de los ductos por células epiteliales escamosas; la inflamación de origen bacteriano y autoinmune que produce destrucción de la pared elástica del ducto; y el bloqueo linfático que ocasiona falla en la absorción de las secreciones ductales. Otra causa importante de la ectasia ductal es el tabaquismo. Las principales complicaciones de la ectasia ductal son: mastitis periductal, absceso y fístula.

- **Telorrea sospechosa:** este tipo de telorrea se caracteriza por ser espontánea, persistente, unilateral y, además, se presenta con cualquiera de las siguientes características: es hemática, sanguinolenta, serosa, hialina o serohemática. Este tipo de telorrea está relacionada con tumores papilares, los cuales pueden ir desde una lesión benigna, como el papiloma intraductal, hasta un carcinoma papilar.

2.2.1.4 Cambios cutáneos. Dentro de los cambios cutáneos se encuentran el eczema, la infección local, el edema y la ulceración de la piel (2, 3, 11).

- **Eczema:** los eczemas areolares suelen ser producidos por procesos dermatológicos que pueden comprometer tanto la areola como el pezón o únicamente la areola, y con el tratamiento adecuado deben desaparecer en un tiempo corto (15 días).
- **Infección local:** el cuadro clínico se caracteriza por eritema, calor local y dolor en una parte o toda la glándula mamaria. Puede presentarse como celulitis o absceso.
- **Edema:** es un signo clínico de cáncer de mama localmente avanzado. Se presenta por un bloqueo linfático axilar o por compromiso tumoral de los linfáticos de la dermis.
- **Ulceración:** se define como una pérdida de la solución de continuidad en la piel. Junto con la retracción de la piel o del complejo areola-pezón y la inversión de inicio reciente del pezón, debe hacer sospechar al clínico la presencia de cáncer de mama.

2.2.1.5 Mastalgia. El dolor en las mamas (mastalgia o mastodinia) es el síntoma relacionado con la mama más frecuentemente referido en la consulta de cuidado primario (13). Se ha calculado que entre el 50% y el 70% de las mujeres en el mundo refieren mastalgia en algún momento de su vida (14). La importancia clínica de la mastalgia no solamente está relacionada con la intensidad del dolor, sino que puede generar una gran ansiedad en la paciente debido al temor de un cáncer mamario oculto; sin embargo, el dolor mamario como síntoma aislado de cáncer mamario es muy infrecuente, visto en menos del 5% de los casos (15).

Para su evaluación y manejo, el dolor mamario puede dividirse en tres grandes grupos, como lo recomienda la Clínica de Mastalgia de Cardiff: mastalgia cíclica, mastalgia no cíclica y dolor en la pared del tórax (dolor de origen osteomuscular) (15).

- **Mastalgia cíclica:** la mama normal sufre cambios cíclicos fisiológicos durante el ciclo menstrual. De tres a siete días antes de cada menstruación, la mujer experimenta una sensación de pesadez, incomformidad y congestión de las mamas, junto con áreas de nodularidad dolorosa. Estos síntomas suelen mejorar con la llegada de la menstruación y el dolor puede afectar a solo una o a ambas mamas (14-15). El aumento de volumen mamario y una incomformidad leve experimentada por la paciente con una duración entre uno y cuatro días durante la etapa premenstrual pueden ser considerados normales (16). Cuando estos síntomas son significativos (clasificados objetivamente como más de 4 en la escala análoga visual) o de larga duración (más de una semana), se consideran como indicativos de mastalgia cíclica. Por definición, la mastalgia cíclica ocurre en la mujer premenopáusica, principalmente durante la tercera y cuarta década de la vida (15).

La etiología de la mastalgia cíclica está asociada a cambios hormonales relacionados con la ovulación, que estimulan la proliferación del tejido mamario glandular normal y provocan dolor (5).

- **Mastalgia no cíclica:** no está relacionada con el ciclo menstrual y afecta a mujeres tanto pre como posmenopáusicas. El dolor puede ser constante o intermitente, unilateral o bilateral, y puede ser localizado en cualquier sitio de la mama (15).

La mastalgia no cíclica es de origen variado, aunque muchas veces su causa es desconocida. Algunas lesiones asociadas a mastalgia incluyen: trauma, necrosis grasa, adenosis esclerosante, ectasia ductal, quistes rotos, de rápido crecimiento o mastitis (15).

En la evaluación de la mastalgia no cíclica, lo importante es identificar o descartar cualquier entidad mamaria que requiera de un manejo específico. Para ello, se utilizan síntomas, signos clínicos identificados en el ECM, resultados de mamografía, ultrasonido mamario y, eventualmente, biopsia, de acuerdo con las recomendaciones sugeridas para cada una de las ayudas diagnósticas.

- **Dolor en la pared del tórax - mastalgia de origen osteomuscular:** las pacientes manifiestan el síntoma de mastalgia, pero luego de un examen clínico cuidadoso se revela que el origen del dolor no se encuentra en la mama, sino en los tejidos osteomusculares vecinos. Dentro del diagnóstico diferencial se incluye costocondritis (síndrome de Tietze), radiculopatía cervical, traumas costales (15), neuritis intercostal, espasmos musculares asociados o dolor neuropático posquirúrgico (17).

Para conocer más sobre el abordaje de las lesiones identificadas en el ECM, se recomienda leer las rutas de decisión al final de este manual.

2.3 Mamografía

Es una radiografía de las glándulas mamarias en la que se toman distintas proyecciones, donde las más comunes son craneocaudal y mediolateral oblicua. Es importante diferenciar entre una mamografía diagnóstica y una mamografía de tamización, ya que la primera se debe ordenar a pacientes mayores de 35 años con hallazgos positivos al ECM, y ofrece una sensibilidad del 82% al 94% y una especificidad del 55% al 84% en los casos de masa palpable (18).

Las indicaciones de mamografía diagnóstica son ([tabla 1](#)):

- Paciente que es mayor de 35 años y que tiene síntomas mamarios o hallazgos positivos al ECM (masa palpable, nodularidad asimétrica, telorrea espontánea o cambios cutáneos sospechosos).
- Seguimiento del *BI-RADS* 3 mamográfico.

Tabla 1. Indicaciones de mamografía, ecografía mamaria y biopsia

Mamografía	Ecografía mamaria	Biopsias mamarias
Mamografía de tamización en mujer asintomática entre 50 y 69 años	Diferenciar entre masa sólida y quística	Bacaf: tumor palpable <i>BI-RADS</i> 2 y algunos <i>BI-RADS</i> 3
Mamografía diagnóstica en paciente con síntomas mamarios o hallazgos positivos al ECM >35 años	Asimetría focal en mamografía	Biopsia con aguja de núcleo (Tru-Cut®): masa palpable <i>BI-RADS</i> 3, masas palpables y no palpables <i>BI-RADS</i> 4 y 5
Seguimiento del <i>BI-RADS</i> 3 mamográfico (microcalcificaciones, áreas de asimetría, distorsión de la arquitectura y nódulos no vistos en eco)	Masa palpable, nodularidad asimétrica, telorrea espontánea en pacientes de cualquier edad	Biopsia con aguja de núcleo (Tru-cut®) guiada por mamografía (estereotaxia) o asistida por vacío: lesiones no palpables <i>BI-RADS</i> 4 y 5 vistas únicamente en mamografía (masas, microcalcificaciones, áreas de asimetría o distorsión de la arquitectura)

Mamografía	Ecografía mamaria	Biopsias mamarias
	Mamografía <i>BI-RADS 0</i>	
	Seguimiento del <i>BI-RADS 3</i> ecográfico	

BI-RADS: Breast Imaging Reporting and Data System; ECM: examen clínico de la mama.

Mientras que la segunda (la mamografía de tamización) está indicada únicamente en mujeres asintomáticas en el marco de un programa de tamización. Para el caso de Colombia, se debe realizar cada dos años en mujeres entre 50 y 69 años de edad. Si la mujer tiene una expectativa de vida superior a 10 años, se debe continuar realizando con el mismo intervalo de tiempo después de los 70 años (9).

El resultado de la mamografía se debe informar de acuerdo con el sistema *BI-RADS* (19) (anexo 1).

De acuerdo con los estándares del *BI-RADS*, el informe de una mamografía debe contemplar lo siguiente (12):

- Datos de identificación de la paciente.
- Indicación de la mamografía.
- Descripción: distribución, simetría y composición.
- Descripción del hallazgo significativo: nódulo, calcificaciones, distorsión de la arquitectura y casos especiales.
- Comparación con estudios previos.
- Categorización.
- Recomendación.

2.4 Ecografía mamaria

Su utilidad principal es establecer las características de las masas y diferenciar entre lesiones sólidas y quísticas, palpables y no palpables, dado que la mamografía no puede hacerlo. Debido a la baja sensibilidad de la mamografía en mujeres jóvenes o con mamas densas, la ecografía es una técnica esencial para el diagnóstico y seguimiento de los tumores benignos de la mama. El informe ecográfico se rige, al igual que la mamografía, por la clasificación de *BI-RADS* (20).

Las indicaciones de ecografía mamaria son las siguientes (tabla 1):

1. Definir las características de las masas palpables o no palpables vistas en mamografía *BI-RADS* 0 para diferenciar entre masas sólidas o quísticas.
2. Evaluar la asimetría focal o áreas de distorsión de la arquitectura (*BI-RADS* 3) reportadas en la mamografía.
3. Masa palpable, nodularidad asimétrica, telorrea espontánea, cambios cutáneos sospechosos en una paciente de cualquier edad.
4. Seguimiento de quistes complicados cada 6 meses por 18 meses si hay estabilidad de la lesión.
5. Mamografía *BI-RADS* 0 (mama densa)
6. Seguimiento del *BI-RADS* 3 ecográfico.

2.5 Resonancia magnética de la mama

Es una modalidad de imagen indicada en la tamización de mujeres de alto riesgo, portadoras de una variante patogénica o probablemente patogénica en algún gen de alta penetrancia para cáncer de mama, tales como los genes *BRCA1* y *BRCA2*. Es útil también en la evaluación de pacientes con implantes mamarios para descartar ruptura intracapsular de los mismos; en pacientes con masas palpables que tengan mamografía reportada *BI-RADS* 0 por mamas densas y ecografía normal; y, por último, en pacientes con cáncer de mama en las que se desea valorar la extensión de la enfermedad o el carcinoma metastásico a axila con primario oculto en mama (20-21).

2.6 Aspiración con aguja fina (ACAF)

Es una biopsia sencilla que se utiliza para el diagnóstico de quistes complejos sin masa sólida y para masas sólidas palpables muy sugestivas de ser benignas. Para su lectura requiere de un patólogo con entrenamiento en cito patología mamaria. Tiene un porcentaje de falsos negativos entre 1-35% para lesiones palpables y de más del 68% para las no palpables (21).

2.7 Biopsia con aguja de núcleo Tru-cut®

Es un tipo de biopsia con baja morbilidad que se utiliza para el diagnóstico de lesiones sólidas palpables o no palpables. Actualmente es el procedimiento estándar para la biopsia de lesiones mamarias. Usa una aguja especial que permite obtener cilindros de tejido que conservan la estructura tisular. En el caso de las lesiones palpables mayores de 2 cm puede ser realizada por el cirujano de mama y, en las no palpables o menores de este tamaño, se debe ordenar que sea guiada por ecografía para ser tomada por el radiólogo.

2.8 Biopsia Tru-Cut® guiada por mamografía (estereotaxia) o asistida por vacío

Estos tipos de biopsia se realizan con aguja Tru-Cut®, utilizando como guía la imagen mamográfica, ya que está indicada en lesiones sospechosas que se ven únicamente en mamografía (microcalcificaciones, áreas de asimetría, nódulos, áreas de distorsión de la arquitectura, etc.).

3. ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LOS SIGNOS CLÍNICOS Y LA SINTOMATOLOGÍA MAMARIA

3.1 Masa y nodularidad asimétrica (rutas de decisión 1, 2, 3 y 4 - [anexo 2](#))

Los nódulos mamarios son masas palpables y corresponden a los hallazgos de mayor importancia en el ECM. Las características clínicas que se deben evaluar ante la presencia de un nódulo mamario palpable son: forma, bordes, tamaño, localización y consistencia ([11](#)).

Ante la presencia de una masa palpable o de nodularidad asimétrica, se deben solicitar: mamografía diagnóstica y ecografía mamaria en las pacientes mayores de 35 años, y en las menores de esta edad, ecografía mamaria ([anexo 2](#) – rutas de decisión 1, 2, 3 y 4). Las masas se clasifican en quísticas y sólidas, y, a su vez, los quistes se clasifican en simples, complicados y complejos. En muchas ocasiones, la nodularidad asimétrica se relaciona con asimetrías focales como hallazgo mamográfico, por lo tanto, se clasifica como *BI-RADS* 3 y, en estos casos, se debe solicitar cono de compresión y ecografía mamaria; si la asimetría persiste con el cono y la ecografía mamaria es negativa, se requiere seguimiento cada 6 meses por 18 meses, pero si la ecografía muestra un nódulo sólido *BI-RADS* 3, se debe ordenar biopsia Tru-Cut® guiada por ecografía ([anexo 2](#) – rutas de decisión 2, 3 y 4) ([19](#)) ([figura 2](#)).

3.1.1 Quistes simples

Son espacios rellenos por fluido que se origina en la unidad ductolobulillar terminal o en un ducto obstruido (bombillas llenas de agua). Son en su mayoría múltiples y bilaterales, y se presentan generalmente en mujeres mayores de 30 años. La mayoría no son palpables y los que sí son palpables son masas de bordes bien definidos, blandas, dolorosas o no dolorosas. Ecográficamente se observan como masas anecoicas, de forma redondeada y con reforzamiento sónico posterior. Se clasifican como *BI-RADS* 2 ([19](#)).

01



Toda masa sólida palpable y las no palpables catalogadas *BI-RADS* 4 o 5, al igual que las no palpables *BI-RADS* 3 (de reciente aparición o en pacientes mayores de 50 años o con factores de riesgo para cáncer de mama ([anexo 3](#)) (23) deben tener diagnóstico histológico.

02



Toda lesión palpable o no palpable catalogada como *BI-RADS* 4 o 5 (nódulo sólido, quiste complejo, microcalcificaciones sospechosas, áreas de asimetría o distorsión de la arquitectura, etc.) deben tener diagnóstico histopatológico mediante biopsia con aguja Tru-Cut® y la paciente debe ser remitida a cirugía de mama.

03



Toda paciente con telorrea sospechosa, es decir, hemática, serosa, hialina, persistente, unilateral y espontánea, debe remitirse a cirugía de mama sin importar el resultado de los paraclínicos; pero es importante remitirla con mamografía y ecografía mamaria en mayores de 35 años y ecografía mamaria en menores de esta edad.

04



Pacientes con reporte de mamografía clasificada como *BI-RADS* 3 por microcalcificaciones, asimetría focal o nódulo con ecografía normal, deben tener seguimiento mamográfico y ECM cada 6 meses hasta completar 18 meses con la lesión estable, para luego continuar tamización establecida de acuerdo con la edad.

05



Toda paciente con masa palpable que genere sospecha clínica o duda diagnóstica con resultados de mamografía o ecografía mamaria clasificada como *BI-RADS* 1 y 2 debe ser remitida a cirugía de mama.

Figura 2. Puntos clave del abordaje diagnóstico de las lesiones mamarias

BI-RADS: Breast Imaging Reporting and Data System; ECM: examen clínico de la mama.

Los quistes asintomáticos no requieren ningún tratamiento. Los quistes a tensión (dolorosos) o los macroquistes (>5 cm) se pueden drenar por punción para aliviar el dolor. En los casos en los que, al momento de la punción, se obtiene material hemático no traumático (sin punción accidental de algún vaso sanguíneo), cuando la masa no desaparece postpunción o recurre en el mismo lugar más de dos veces, se debe remitir la paciente a cirugía de mama (2-3).

3.1.2 Quistes complicados

Son masas con las mismas características clínicas de los quistes simples, pero se diferencian de estos porque en la ecografía se ven con paredes gruesas menores de 3 mm, un septo delgado o con ecos finos flotantes en el interior, los cuales son catalogados como *BI-RADS* 3. La conducta ante un quiste complicado es control con ecografía mamaria y ECM cada 6 meses hasta completar 18 meses de estabilidad de la lesión. Luego se continúa con esquema de tamización de acuerdo con la edad, y si el quiste cambia a complejo o aumenta de tamaño, se debe solicitar una biopsia por aspiración con aguja fina (Bacaf) guiada por ecografía o remitir a la paciente a cirugía de mama (19).

3.1.3 Quistes complejos

Son quistes que suelen presentarse, al igual que los dos previos, en pacientes mayores de 30 años y tienen el mismo comportamiento clínico. Ecográficamente, la imagen anecoica (líquida) se asocia con una masa sólida en su interior, septos o paredes gruesas mayores de 3 mm. Son catalogados como *BI-RADS* 4, por lo cual siempre deben tener diagnóstico histológico mediante biopsia con aguja Tru-Cut®, guiada por ecografía del componente sólido en el interior del quiste o Bacaf guiado por ecografía cuando no tiene componente sólido en el interior, es decir, en el caso de septos o paredes gruesas. Las pacientes con esta patología siempre deben ser remitidas a cirugía de mama (19).

3.2 Telorrea ([ruta de decisión 5](#))

Se clasifican en dos tipos: espontánea y no espontánea. A su vez, pueden clasificarse de acuerdo con las características de la secreción: el primer tipo es la telorrea blanquecina, que usualmente es fisiológica y se caracteriza por ser no espontánea; al contrario, la que es espontánea puede ser secundaria a hiperprolactinemia, hipotiroidismo o al uso de algunos medicamentos, y su tratamiento es el manejo farmacológico de estas patologías.

El segundo tipo de telorrea es la secundaria a ectasia ductal, la cual se caracteriza por ser amarillenta, verdosa o café, unilateral o bilateral, espontánea o no espontánea. Cuando este tipo de telorrea es espontánea o se asocia con complicaciones de la ectasia ductal, tales como mastitis, absceso o fístula, la paciente tiene indicación de resección de conductos terminales y debe ser remitida a cirugía de mama ([figura 2](#)).

Por último, está el tercer tipo que es la telorrea sospechosa, que se caracteriza por ser hemática, sanguinolenta, hialina, serosa, serohemática, unilateral, persistente y espontánea. Toda paciente con una telorrea de estas características requiere de una evaluación con paraclínicos y debe ser remitida a cirugía de mama ([2-3](#)).

3.3 Cambios cutáneos ([ruta de decisión 6](#))

3.3.1 Eczema

El eczema es una escoriación del complejo areola-pezones, o solo de la areola en algunos casos, producido por procesos dermatológicos usualmente relacionados con dermatitis atópica. Su manejo médico consiste en medidas locales y tratamiento con esteroides tópicos. Con el manejo adecuado debe desaparecer en un tiempo corto (15 días).

El tratamiento del eczema areolar incluye: tratamiento tópico con corticoide por 10 días, cambio del tipo de jabón que se utiliza, lavado manual del sostén con jabón de tocador sin mezclarlo con otras prendas y uso de sostén de algodón. Si no mejora después de 15 días, se debe remitir a la paciente a cirugía de mama para toma de biopsia, con el fin de descartar enfermedad de Paget.

3.3.2 Infección local

El cuadro clínico se caracteriza por eritema, calor local y dolor en una parte o toda la glándula mamaria. Puede presentarse como celulitis o absceso y el tratamiento debe hacerse con antibiótico por 10 días y, en caso de absceso, se realizará el drenaje de este (de forma percutánea o quirúrgica). Si no hay mejoría de los cambios inflamatorios a nivel local después de terminar el antibiótico, se debe remitir a cirugía de mama.

3.3.3 Edema

Es un signo clínico de cáncer de mama localmente avanzado, se presenta por bloqueo linfático axilar o por compromiso tumoral de los linfáticos de la dermis. Ante este hallazgo se debe remitir a la paciente a cirugía de mama.

3.3.4 Ulceración

Se define como una pérdida de la solución de continuidad en la piel y, junto con la retracción de la piel o del complejo areola-pezones y la inversión de inicio reciente del mismo, debe hacer sospechar al clínico de la presencia de cáncer de mama. Por lo tanto, la recomendación es solicitar paraclínicos y remitir a la paciente a cirugía de mama de forma prioritaria (2-3).

3.4 Mastalgia

El abordaje diagnóstico de la mastalgia se muestra en la [tabla 2](#).

Tabla 2. Abordaje diagnóstico de la mastalgia

¿Relación con el ciclo menstrual?	Es de mayor intensidad antes del periodo menstrual o no tiene ninguna relación con el mismo.
¿Asociación con otros síntomas?	Masa asociada (quiste a tensión, macroquiste, fibroadenoma sintomático, etc.) o nodularidad asimétrica referida por la paciente o evidenciada en el ECM.
¿Se exacerba con el movimiento o el ejercicio físico?	Aumento del dolor con la actividad física o al mover objetos pesados.
¿Relación con las causas mecánicas?	Uso de brasieres ajustados o con varilla.

ECM: examen clínico de la mama.

La mayoría de las pacientes con mastalgia cíclica pueden ser manejadas adecuadamente con medidas sencillas y eventualmente con medicación analgésica de baja complejidad ([22](#)).

Dada la asociación descrita con ansiedad, son muy importantes en el manejo la explicación de la condición clínica y el ofrecimiento de seguridad y tranquilidad de que el dolor mamario no está relacionado con cáncer ([5](#)) ([tabla 3](#)).

Un sostén mamario de soporte con buen ajuste es una medida efectiva que logra una mejoría de la sintomatología. En la noche se puede recomendar el uso de un sostén suave que evite el desplazamiento hacia abajo de las mamas ([5](#)).

Tabla 3. Tratamiento de la mastalgia

Hallazgo con resultados	Conducta
Paciente con mastalgia cíclica o no cíclica, ECM negativo y paraclínicos normales (en caso de haberlos solicitado).	Tranquilizar a la paciente, además de explicarle que la mastalgia es una condición fisiológica. Recetarle analgésicos y la mejora del soporte de las mamas con el uso de un sostén adecuado. En pacientes con nodularidad fisiológica importante, podría considerarse el uso de EPO (<i>evening primrose oil</i>).
Paciente con masa o nodularidad asimétrica palpable o hallazgos positivos en la mamografía o la ecografía.	La conducta para este hallazgo debe seguirse de acuerdo con los signos clínicos o resultados de paraclínicos (anexo 2 - rutas de decisión 2-6).
Paciente con ECM negativo, paraclínicos normales (en el caso de haberlos solicitado) y mastalgia de origen osteomuscular.	Tranquilizar a la paciente y explicarle que la causa del dolor no está relacionada con sus mamas. Recomendar que mejore el soporte de las mamas con el uso de un sostén adecuado, sugerirle cambios en el estilo de vida y analgésicos orales y tópicos.

ECM: examen clínico de la mama.

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) son útiles para el manejo de la mastalgia cíclica, específicamente aquellos de mayor potencia como el diclofenaco y el piroxicam. Dados los menores efectos colaterales, se prefieren las presentaciones tópicas a las presentaciones sistémicas ([5](#), [11](#)).

La evidencia de la efectividad de la cafeína como causa de la mastalgia no es clara, de forma que no es recomendable aconsejar la disminución de la ingesta de cafeína solo con el propósito de disminuir el dolor mamario.

Tampoco hay evidencia suficiente que demuestre que la vitamina E sea mejor que el placebo en el tratamiento de la mastalgia, por lo cual, no debe ser recomendada como parte integral de la terapia (5, 22).

Asimismo, hay evidencia insuficiente para recomendar el uso del aceite de primavera nocturna (del inglés: *Evening Primrose Oil* o EPO) en el tratamiento del dolor mamario (5) y tampoco existe ninguna base racional para el uso de diuréticos o restricción de sodio en el manejo de la mastalgia cíclica (5).

En contraparte, el tamoxifeno a dosis de 10 mg al día y el danazol a dosis de 200 mg al día sí han demostrado ser efectivos en la mastalgia cíclica, pero tienen efectos colaterales muy importantes. El danazol está asociado con el aumento de peso, las alteraciones del ciclo menstrual, el hirsutismo y el engrosamiento de la voz (5, 16); mientras que el tamoxifeno se asocia con efectos infrecuentes pero significativos como: oleadas de calor, secreciones vaginales, alopecia, fenómenos tromboembólicos y cáncer endometrial (13).

Estos efectos adversos a corto y largo plazo limitan la utilización de estos medicamentos como agentes de primera línea (22), por lo tanto, deberían ser prescritos únicamente a pacientes con síntomas excepcionalmente incapacitantes y persistentes, a la menor dosis posible y por el periodo más corto (menos de seis meses) (13).

El manejo sintomático de la paciente con mastalgia no cíclica que no tenga una causa definida y que requiera de algún tratamiento específico, es similar al de primera línea de la mastalgia cíclica. Se debe ofrecer seguridad, explicación y tranquilidad a la paciente, y también se debe recomendar el uso de sostén mamario de soporte con buen ajuste y AINE tópico, de acuerdo con la intensidad del dolor. Es recomendable una visita de control al tercer mes para verificar que no aparezca algún otro síntoma o signo que requiera mayor evaluación.

El tratamiento de la mastalgia de origen osteomuscular se basa en la identificación del trastorno subyacente y su manejo específico, que con frecuencia incluye medidas de reposo, calor local, AINE y terapia física. Ocasionalmente se requiere el manejo del dolor con medicaciones más complejas, como opioides o medicación para dolor neuropático.

4. CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA DE LAS LESIONES MAMARIAS

A pesar de ocupar un porcentaje relativamente pequeño de la superficie corporal, la glándula mamaria es uno de los órganos con mayor espectro de diagnósticos patológicos descritos. El conocimiento de las lesiones histológicas más frecuentes ayuda al clínico a entender los reportes patológicos y a establecer una adecuada correlación entre los hallazgos clínicos, imagenológicos y patológicos, lo cual es esencial para ofrecer recomendaciones apropiadas y orientar las conductas terapéuticas a seguir.

Microscópicamente, la glándula mamaria normal está constituida por un sistema de canaliculos y lobulillos incluidos en un estroma de tejido conectivo que contiene vasos linfáticos y sanguíneos. Tanto el componente epitelial como el componente estromal son sensibles a los cambios hormonales que producen los cambios típicos del desarrollo mamario durante la adolescencia, los cambios cíclicos de la mujer adulta, la hipertrofia mamaria asociada al embarazo y la lactancia, y finalmente, a los cambios degenerativos asociados a la menopausia (24).

De acuerdo con el origen histológico, los tumores benignos de la mama se clasifican en tumores fibroepiteliales, epiteliales, mioepiteliales, mesenquimales y del pezón (tabla 4).

Tabla 4. Clasificación histológica de los tumores benignos de la mama

Tumores epiteliales	Proliferaciones epiteliales benignas y precursoras	Hiperplasia ductal usual
		Lesiones de células columnares, incluida atipia epitelial plana
		Hiperplasia ductal atípica
	Adenosis y lesiones esclerosantes benignas	Adenosis esclerosante
		Adenosis apocrina y adenoma
		Adenosis microglandular
		Cicatriz radial/lesión esclerosante compleja
	Adenomas	Adenoma tubular
		Adenoma de la lactancia
		Adenoma ductal
Tumores fibroepiteliales y hamartomas	Tumores epiteliales- mioepiteliales	Adenoma pleomórfico
		Adenomioepitelioma
	Neoplasias papilares	Papiloma intraductal
	Tumores fibroepiteliales	Hamartoma
		Fibroadenoma
		Tumor filoides

Tumores mesenquimales	Tumores vasculares	Hemangioma
		Angiomatosis
		Lesiones vasculares atípicas
	Tumores fibroblásticos y miofibroblásticos	Fascitis nodular
		Miofibroblastoma
		Tumor miofibroblástico inflamatorio
	Tumores de la vaina del nervio periférico	Schwannoma
		Neurofibroma
		Tumor de células granulares
	Tumores del músculo liso	Leiomioma
	Tumores de adipocitos	Lipoma
		Angiolipoma
	Otros tumores mesenquimales y afecciones similares a tumores	Hiperplasia del estroma pseudoangiomatosa
Tumores del pezón	Tumores epiteliales	Tumor siringomatoso
		Adenoma de pezón

Fuente: adaptado de (25).

5. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES BENIGNAS DE LA MAMA

Las lesiones mamarias benignas pueden ser clasificadas en tres grupos principales con relación al riesgo de desarrollar cáncer de mama: lesiones no proliferativas, lesiones proliferativas sin atipia y lesiones proliferativas con atipia. Si bien esta diferenciación suele basarse en criterios patológicos de proliferación celular y la presencia de atipia (2), su importancia clínica radica en el riesgo asociado de cáncer de mama en cada grupo.

Las lesiones benignas no proliferativas de la mama no incrementan el riesgo de cáncer mamario o lo incrementan de forma muy leve, mientras que las lesiones proliferativas benignas sin atipia tienen un incremento moderado en el riesgo y las lesiones con atipia se asocian con un riesgo elevado ($RR=4,5-5,0$) (tabla 5) (26-27).

Tabla 5. Clasificación de Dupont & Page

Enfermedades no proliferativas	Enfermedades proliferativas sin atipia	Enfermedades proliferativas con atipia
RR=1 (no hay riesgo de cáncer)	RR=1,5-2,0	RR=4,5-5,0
Metaplasia apocrina	Papiloma intraductal	Hiperplasia ductal atípica
Quistes	Hiperplasia moderada	Hiperplasia lobulillar atípica
Ectasia ductal	Hiperplasia ductal florida de tipo usual	
Fibroadenoma	Cicatriz radial	
Hiperplasia epitelial leve	Adenosis esclerosante	

RR: riesgo relativo.

Fuente: adaptado de (26).

5.1 Lesiones mamarias no proliferativas

Las lesiones mamarias no proliferativas más frecuentes son los quistes mamarios, pero existen otras como galactoceles, cambios apocrinos papilares, calcificaciones relacionadas con el epitelio, hiperplasia leve del tipo habitual y metaplasia apocrina (2, 26).

5.1.1 Quistes simples

Son masas ovoides o redondeadas con líquido en su interior, formadas en la unión ductolobulillar, las cuales pueden presentarse como una masa palpable o como un hallazgo incidental en una ecografía. Son comunes en mujeres entre 35 y 50 años, y no incrementan el riesgo de cáncer de mama (2, 26).

5.1.2 Galactocela

Son acumulaciones quísticas de líquido, generalmente causadas por un conducto lácteo obstruido. Al examen físico se presentan como masas quísticas blandas, mientras que en la mamografía se observan como masas indeterminadas o con niveles de grasa-líquido y en ecografía se ven como una masa compleja (2).

5.1.3 Cambios apocrinos papilares

Consiste en una proliferación de células epiteliales ductales, las cuales muestran características apocrinas (2, 26).

5.1.4 Hiperplasia ductal

Corresponde a un aumento en el número de células epiteliales dentro de un conducto (2, 26).

5.2 Lesiones mamarias proliferativas sin atipia

Las pacientes con este tipo de lesiones tienen un riesgo aproximado de 1,5 a 2 veces mayor que el de la población general para desarrollar cáncer de mama (2, [24-26](#)).

5.2.1 Hiperplasia ductal de tipo usual

Se trata de una proliferación celular epitelial dentro de la luz de un conducto sin lesiones atípicas visibles. Microscópicamente se observa como un incremento en el número de células epiteliales dentro del conducto (2). De acuerdo con el número de capas epiteliales, se puede dividir en:

- **Hiperplasia leve:** se observan menos de dos capas de células epiteliales.
- **Hiperplasia moderada:** se observan dos o más capas de células epiteliales.
- **Hiperplasia florida:** la proliferación epitelial ocupa casi completamente la luz del conducto, dejando pequeños espacios libres asimétricos (2, [23-26](#)).

La hiperplasia leve no representa un incremento en el riesgo de cáncer de mama, mientras que las hiperplasias moderada y florida se asocian con un riesgo de cáncer de mama de 1,5 a 2,0 veces mayor.

5.2.2 Lesiones papilares

Son tumores benignos que surgen del epitelio de los conductos mamarios. El más común es el papiloma intraductal, que corresponde al 10% de los tumores benignos de la mama y su incidencia es del 2%. Ocurren más frecuentemente en el interior de los conductos lactíferos terminales en la parte central de la mama, detrás del complejo pezón-areola.

En esta localización suelen ser únicos (75% de las veces) y se conocen como papilomas intraductales, pero pueden presentarse como lesiones papilares múltiples, ubicados principalmente en localizaciones periféricas en cualquier cuadrante de la mama. El síntoma principal, entre el 40% y el 70% de los casos, es la secreción por el pezón, usualmente sanguinolenta o sero-sanguinolenta, también puede presentarse como una masa de localización retroareolar o periférica (25-26, 28).

Generalmente son resecados como parte de una resección de conductos terminales, en cuyo caso no requieren de tratamiento adicional (26). Cuando la biopsia Tru-Cut® reporta papiloma intraductal, no hay atipia celular, no hay telorrea sospechosa y la correlación clínica e imagenológica es satisfactoria, entonces no es necesaria la resección quirúrgica de la lesión (22).

El papiloma intraductal único puede incrementar el riesgo de cáncer de mama hasta un RR de 2, en tanto que los papilomas múltiples pueden incrementar este riesgo de 3 a 7 veces, especialmente si se asocia con atipia (22).

5.2.3 Lesiones solitarias

En la mamografía, ecografía mamaria o resonancia magnética pueden identificarse como masas o encontrarse de manera incidental; además, clínicamente, las pacientes pueden cursar con telorrea sanguinolenta. Si en la biopsia se reportan células con atipia, al examen físico la lesión es palpable, existe secreción sanguinolenta o hay discordancia entre la patología y las imágenes, se recomienda la escisión quirúrgica de la lesión (2).

5.2.4 Papilomatosis difusa (papilomas múltiples)

Se define como al menos cinco papilomas dentro de un segmento localizado de tejido mamario y puede presentarse como masas o nódulos en la ecografía (2, 25-26).

5.2.5 Adenosis esclerosante

Es una lesión caracterizada por un aumento en el número de acinos en el lóbulo mamario, los cuales se encuentran distorsionados y comprimidos en su porción central por un estroma denso. La adenosis esclerosante puede presentarse como una anomalía mamográfica (microcalcificaciones, asimetría o áreas de distorsión de la arquitectura, etc.) o como una masa, por tanto, son lesiones simuladoras de cáncer ([22](#), [25-26](#)).

5.2.6 Lesiones esclerosantes complejas

Estas son lesiones proliferativas que se caracterizan por una apariencia estrellada o espiculada en la mamografía, por lo cual pueden ser confundidas con un proceso maligno. Dado que aparecen como hallazgos incidentales, no son detectables al examen clínico y, de acuerdo con el área que ocupan, pueden ser nombradas como cicatrices radiadas o lesiones esclerosantes complejas ([25](#)). Las cicatrices radiales (en inglés: *radial scar*) suelen ser menores de 10 mm, mientras que las lesiones esclerosantes complejas suelen ser mayores de 10 mm ([22](#), [25-26](#)).

5.2.7 Fibroadenoma

Hace parte de los tumores bifásicos y reciben su nombre debido a que poseen un componente epitelial y estromal. Otro tumor perteneciente a este grupo es el tumor filoides. De manera general, el fibroadenoma es el tumor más frecuente en adolescentes y mujeres adultas, aunque puede ocurrir a cualquier edad ([25-26](#)).

En su mayoría son pequeños, no palpables y asintomáticos, donde los casos sintomáticos se caracterizan por presentarse como una masa firme, dolorosa o no dolorosa y bien definida ([26](#)).

- **Fibroadenomas simples:** son tumores sólidos benignos que contienen tejido glandular y fibroso. No están relacionados con el cáncer de mama ([2](#)).

- **Fibroadenomas complejos:** definidos como aquellos con quistes mayores de 3 mm, con adenosis esclerosante, calcificaciones epiteliales o cambios apocrinos papilares. Este tipo de lesiones se presenta en el 15% de los casos y tienen un RR entre 2 y 4 para cáncer de mama (2, 22, 26, 29).

En general, no requieren de un tratamiento específico, pero en los siguientes casos deben ser llevados a resección quirúrgica: sintomáticos, tamaño mayor a 5 cm, biopsia con atipias o fibroadenoma complejo, pacientes mayores de 40 años y aumento del tamaño entre un control y otro (14).

5.2.8 Adenomas

Son neoplasias epiteliales de la mama, que se diferencian de los fibroadenomas porque tienen escasos elementos estromales. Se dividen en dos grupos: adenomas tubulares y de lactancia (2).

5.3 Lesiones proliferativas con atipia

5.3.1 Hiperplasia atípica

Incluye la hiperplasia lobulillar atípica y la hiperplasia ductal atípica. Usualmente es un hallazgo incidental en una mamografía de tamización y su diagnóstico es netamente histológico. Se caracteriza por la proliferación de células epiteliales con núcleos redondeados atípicos dentro del conducto involucrado. Estas lesiones son asociadas a un elevado riesgo de cáncer de mama (de 3,7 hasta 5,3 veces) y el riesgo aplica tanto para cáncer de mama ipsilateral como contralateral (2, 25-26).

Para el manejo con reportes de biopsia con alguna de estas patologías: biopsias mamarias que reporten atipia (hiperplasia ductal o lobular con atipia), tumores papilares, lesión esclerosante compleja, cicatriz radiada y tumores bifásicos no clasificados, a las pacientes se les debe remitir al cirujano de mama para manejo quirúrgico, que incluye la resección completa de la lesión (2, 29-30).

5.4 Otras lesiones benignas de la mama

5.4.1 Lipomas

Son tumores adipocíticos benignos, generalmente solitarios, que se presentan como masas blandas, indoloras y bien circunscritas. Su diagnóstico puede confirmarse por biopsia, ya que a veces es difícil distinguirlos clínicamente de otras condiciones (2).

5.4.2 Necrosis grasa

Se presenta como una masa indolora de localización superficial en pacientes con antecedentes quirúrgicos o traumáticos sobre la glándula mamaria. Debido a su dureza, clínicamente puede simular un carcinoma. Patológicamente hay fenómenos de fibrosis, histiocitos multinucleados y depósitos de hemosiderina. Cuando se tiene el diagnóstico exacto no se requiere de tratamiento específico, excepto cuando hay una duda persistente de carcinoma o se producen síntomas (26).

5.4.3 Hamartoma

Es un tumor benigno de la mama que se presenta con una masa bien definida desde el punto de vista clínico e imagenológico y está compuesto por ductos, lóbulos, estroma fibroso y tejido adiposo en diferentes proporciones. El hamartoma es usualmente asintomático y la mayoría ocurre en mujeres por encima de los 35 años (25).

5.4.4 Metaplasia apocrina

Las glándulas apocrinas normalmente están presentes en la piel de la ingle, la axila y la región anorrectal, pero no hacen parte de la anatomía microscópica normal de la glándula mamaria; sin embargo, cualquier lesión proliferativa benigna de la mama puede contener algunas células con características citológicas que son prácticamente indistinguibles de las células de una glándula apocrina normal y de

allí su nombre de metaplasia apocrina. Su presentación más frecuente es como parte de la patología quística simple de la mama (26), no se asocian con cáncer de mama y su manejo depende de la entidad benigna de la mama con la que se encuentre relacionada (25).

5.4.5 Mastopatía diabética

Es una afección benigna que generalmente se presenta en mujeres premenopáusicas con diabetes *mellitus* tipo 1 de larga data y complicaciones asociadas; aunque se ha reportado en mujeres y hombres con diabetes *mellitus* tipo 2. La presentación clínica son masas mamarias sospechosas, duras, mal delimitadas, móviles, indoloras, pueden ser uno solo o varios, unilaterales o bilaterales (2).

6. INDICACIONES DE REMISIÓN Y NO REMISIÓN A CIRUGÍA DE MAMA

6.1 Indicaciones de remisión a cirugía de mama

Pacientes con las siguientes indicaciones deben ser remitidas para valoración con cirugía de mama (12):

- Masa palpable con paraclínicos normales (*BI-RADS* 1 o 2).
- Mamografía reportada *BI-RADS* 4 y 5.
- Ecografía mamaria reportada *BI-RADS* 4 y 5.
- Masa o nodularidad asimétrica palpable con mamografía o ecografía mamaria reportadas *BI-RADS* 3, 4 o 5.
- Telorrea espontánea persistente unilateral, hemática, sanguinolenta, serohemática, hialina o serosa, sin importar el reporte de las imágenes realizadas.
- Eczema o infección que no se resuelve con corticoides o antibiótico.
- Ectasia ductal complicada: telorrea amarillenta, verdosa o café, espontánea y persistente, con fístula, absceso o mastitis.
- Inversión reciente del pezón.
- Mujeres de alto riesgo para cáncer de mama: historia familiar en primer grado para cáncer de mama, antecedente de radioterapia sobre la pared del tórax, biopsias mamarias previas con atipia o carcinoma lobulillar *in situ* y mutaciones genéticas conocidas.
- Pacientes con mamografía o ecografía mamaria *BI-RADS* 3, cuyos hallazgos cambien durante el seguimiento semestral.
- Sospecha clínica o duda diagnóstica.
- Biopsias mamarias, cuyo resultado sea: mastopatía proliferativa con atipias o cualquier lesión con atipias, tumor bifásico, lesión papilar, cicatriz radial, lesión esclerosante compleja, carcinoma o diagnóstico histopatológico que no conozca su significado clínico.

6.2 Indicaciones de NO remisión a cirugía de mama

- Mamografía o ecografía mamaria reportada *BI-RADS* 2 o 3 con examen clínico negativo.
- Quistes simples *BI-RADS* 2.
- Quistes complicados *BI-RADS* 3.
- Mastalgia.
- Telorrea fisiológica.
- Mastitis posparto no complicadas.

En el [anexo 4](#) se presenta la ruta de atención para pacientes en Colombia.

Anexos

Anexo 1. Clasificación de BI-RADS

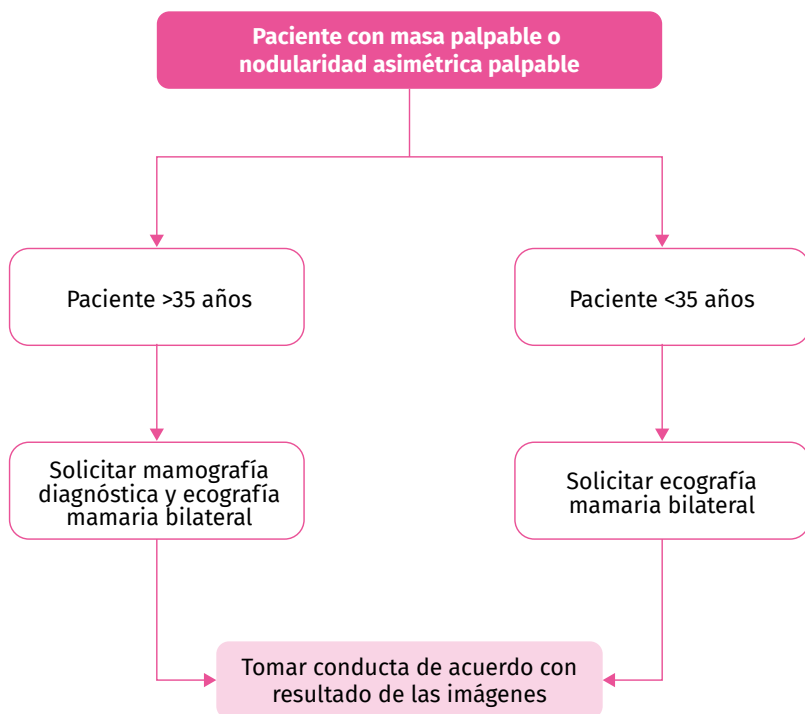
Categoría	Denominación	Conducta
BI-RADS 0	Estudio incompleto	Requiere de estudios adicionales proyecciones mamográficas y/o ecografía
BI-RADS 1	Mamografía normal	Continuar esquema de tamización
BI-RADS 2	Hallazgos benignos	Continuar esquema de tamización
BI-RADS 3	Hallazgos probablemente benignos. Malignidad <2 %	Control a los 6 meses con paraclínicos de acuerdo al hallazgo
BI-RADS 4 A	Sospecha baja-moderada. Malignidad >2 % - <10 %	Diagnóstico histológico (biopsia)
BI-RADS 4 B	Sospecha moderada >10 % - <50 %	Diagnóstico histológico (biopsia)
BI-RADS 4 C	Sospecha moderada-alta >50 % - <95 %	Diagnóstico histológico (biopsia)
BI-RADS 5	Altamente sugestivo de malignidad >95 %	Diagnóstico histológico (biopsia)
BI-RADS 6	Malignidad conocida	Tratamiento del cáncer

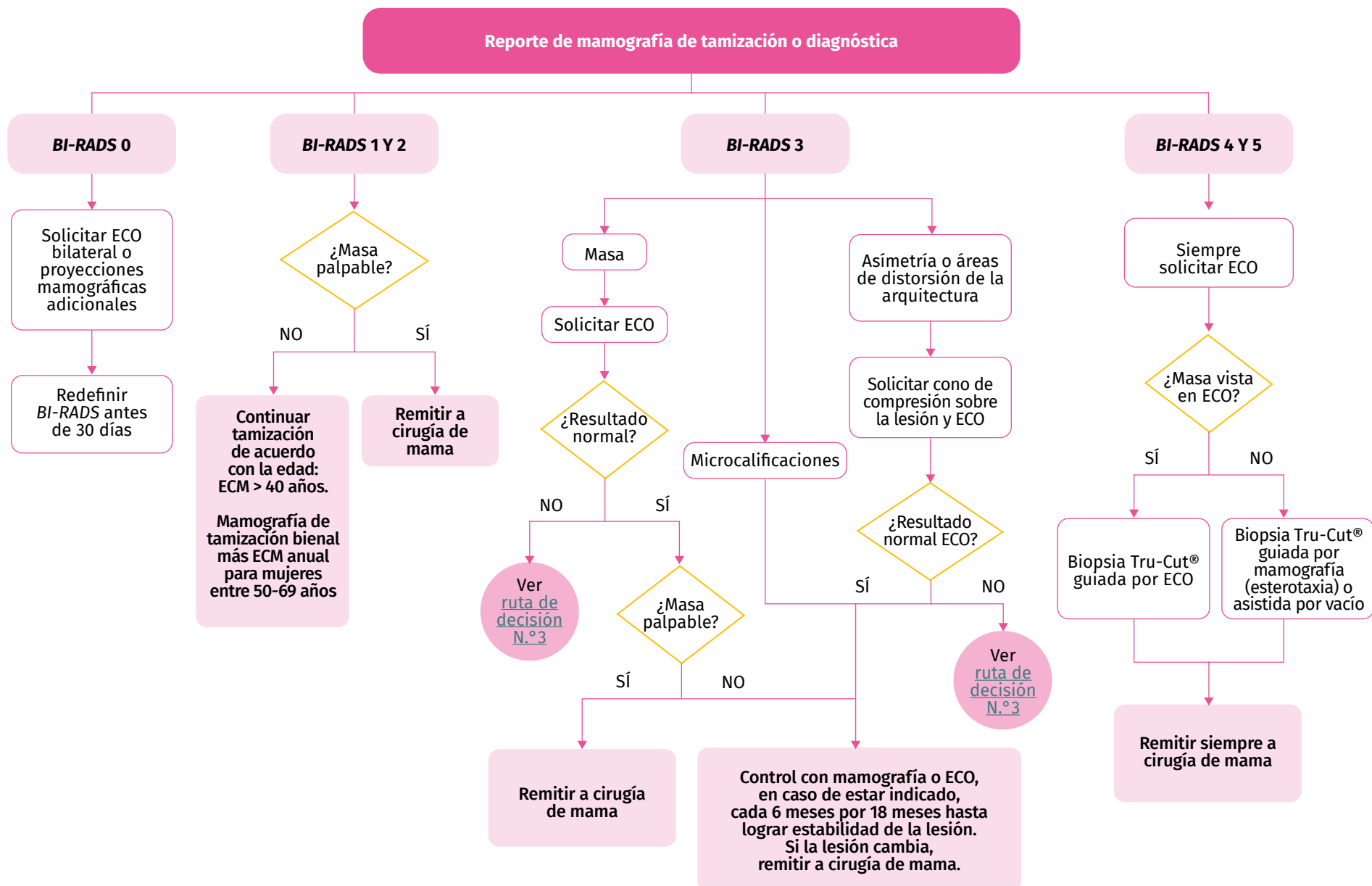
BI-RADS: Breast Imaging Reporting and Data System.

Fuente: (19).

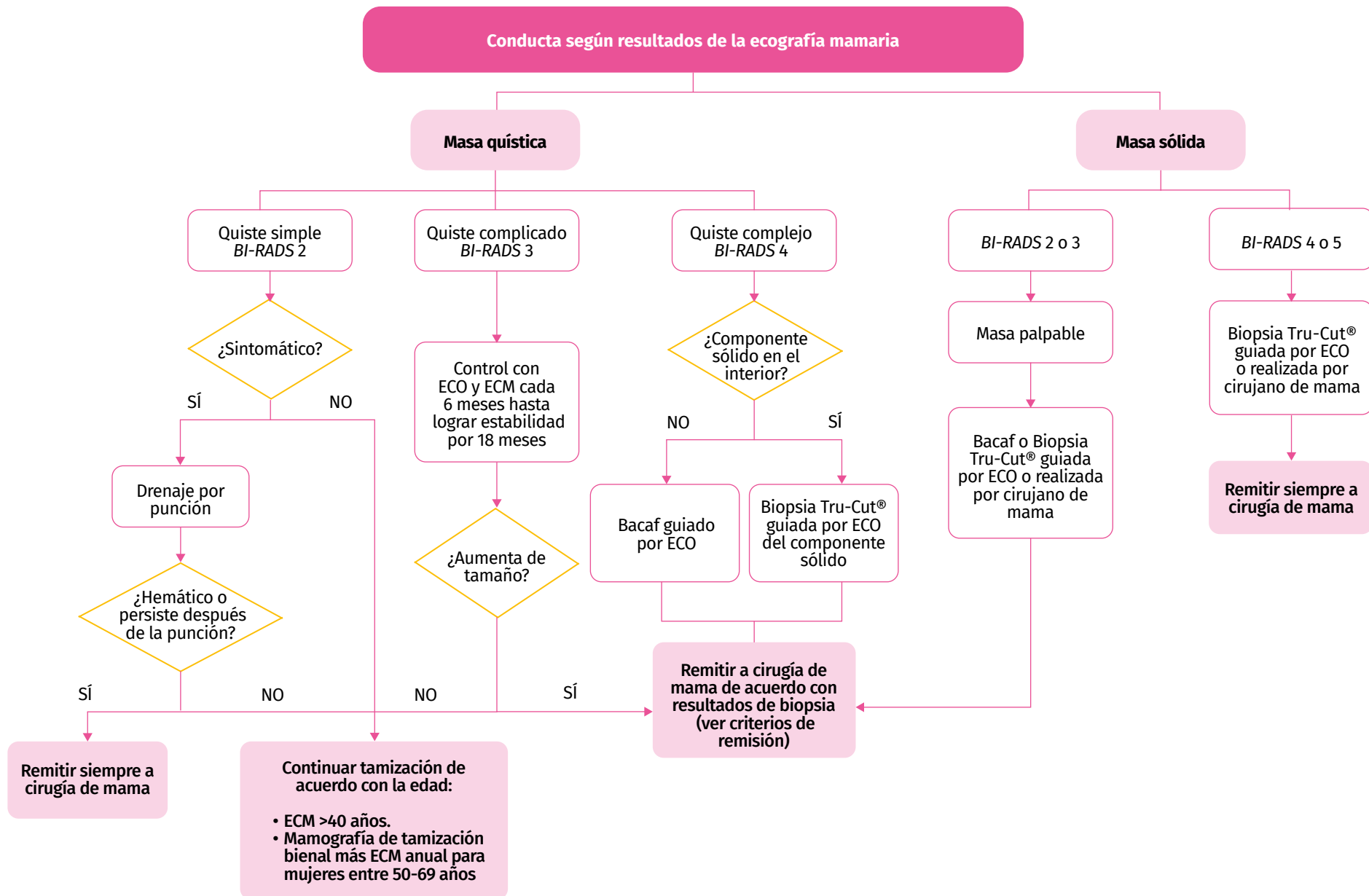
Anexo 2. Rutas de decisión

Ruta de decisión 1. Abordaje inicial de la paciente con hallazgos positivos al ECM

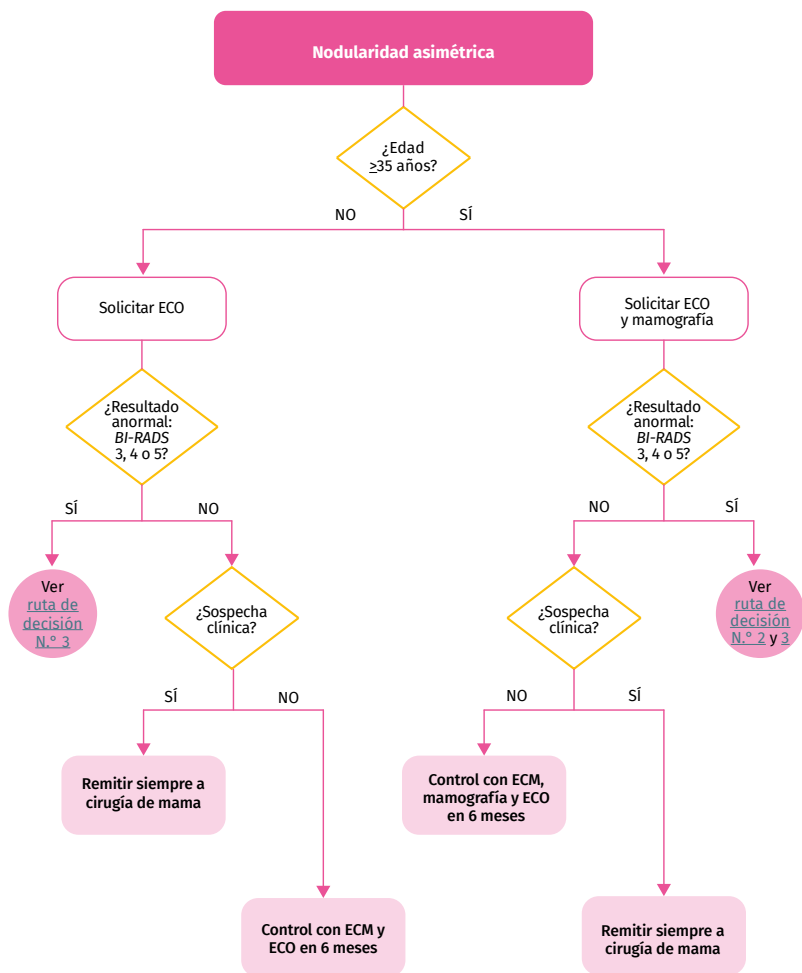


Ruta de decisión 2. Conductas de acuerdo con los resultados de mamografía de tamización o mamografía diagnóstica

BI-RADS: Breast Imaging Reporting and Data System; ECM: examen clínico de la mama; ECO: ecografía mamaria.

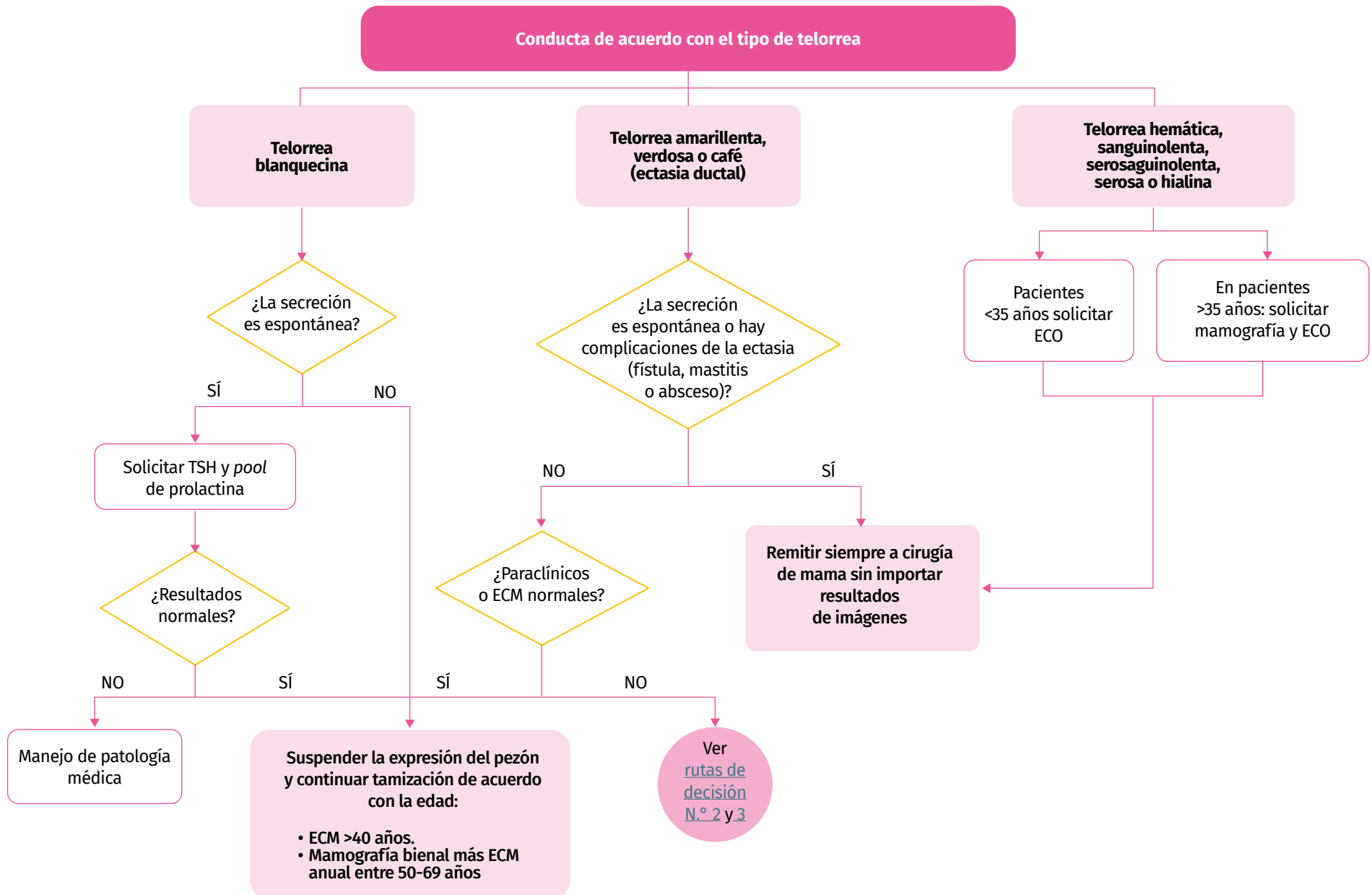
Ruta de decisión 3. Resultados de ecografía diagnóstica o complementaria a la mamografía de tamización

Ruta de decisión 4. Nodularidad asimétrica



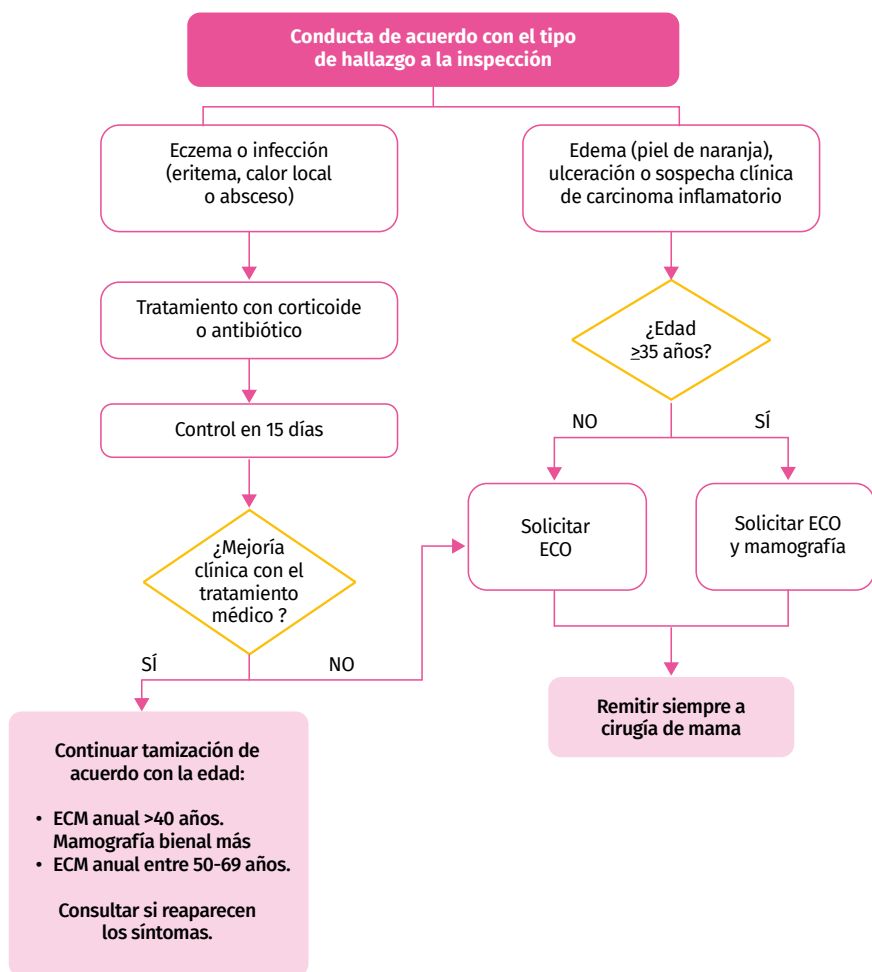
BI-RADS: Breast Imaging Reporting and Data System; ECM: examen clínico de la mama; ECO: ecografía mamaria.

Ruta de decisión 5. Telorrea



ECM: examen clínico de la mama; ECO: ecografía mamaria.

Ruta de decisión 6. Cambios cutáneos



ECM: examen clínico de la mama.

Anexo 3. Factores de riesgo para cáncer de mama

Factor de riesgo	Riesgo relativo (RR)
Mutación BRCA1 o BRCA2	10,0-32,0
Historia familiar de cáncer (sin mutación conocida) *	
Un familiar en primer grado	1,5-2,0
Dos familiares en primer grado	3,0
Tres o más familiares en primer grado	4,0
Un familiar en segundo grado	1,2-1,5
Radiación terapéutica del tórax a una edad menor de 30 años **	7,0-17,0
Factores hormonales	
Paridad tardía (edad mayor a 30 años) o nuliparidad	1,2-1,7
Menarquía temprana (edad menor a 12 años) o menopausia tardía (edad mayor a 55 años)	1,2-1,3
Terapia combinada de reemplazo hormonal (para 10 o más años)	1,5
Obesidad en la posmenopausia	1,2-1,9
Consumo de alcohol (dos bebidas al día comparado con no bebedoras)	1,2
Tabaquismo antes del primer nacido vivo	1,2
Estilo de vida sedentario	1,1-1,8
Raza blanca	1,1-1,5
Densidad de la mama (muy densa versus principalmente grasa)	5,0
Hiperplasia ductal o lobular atípica, o carcinoma <i>in situ</i> en una biopsia previa	4,0

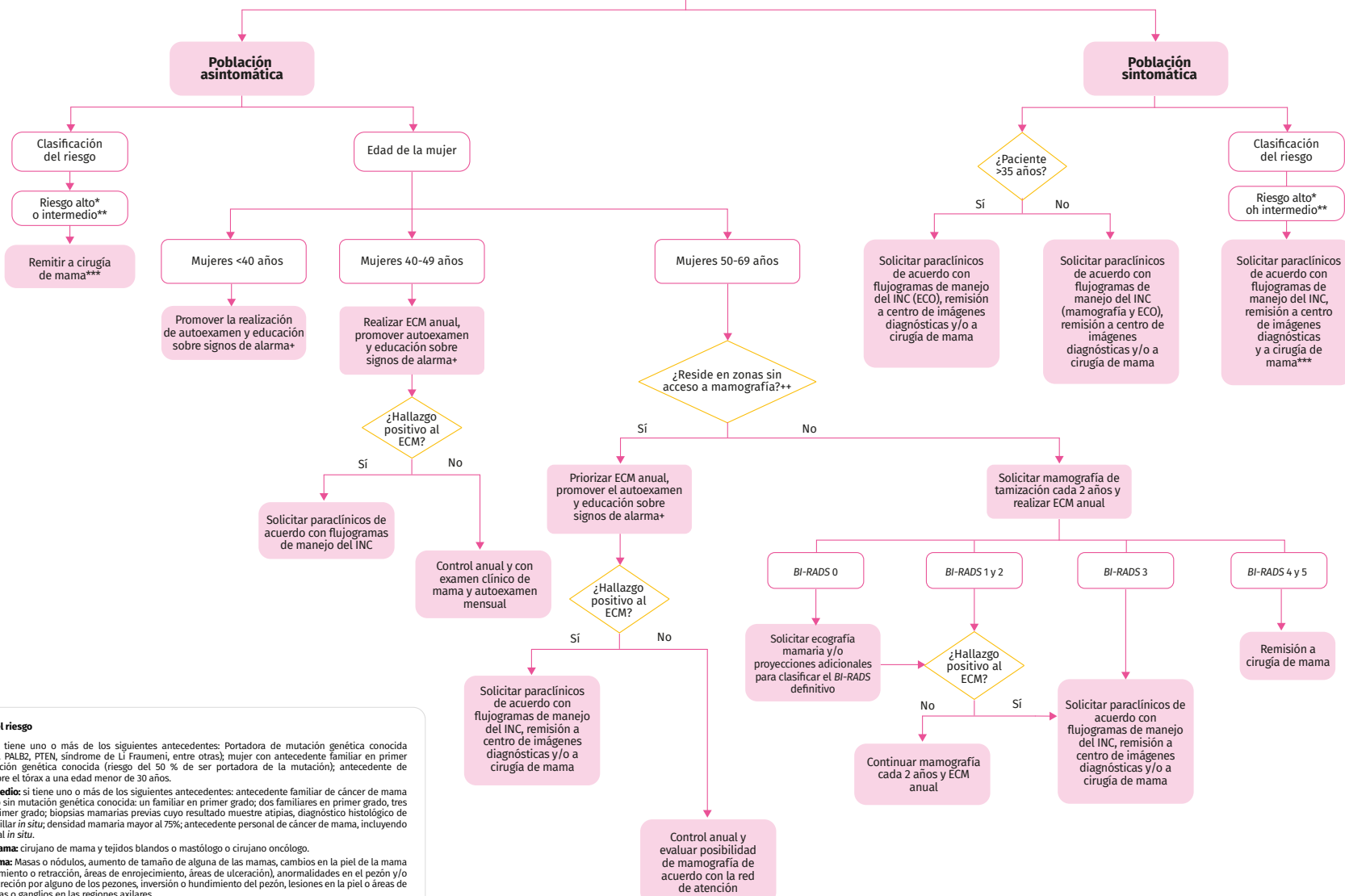
* La historia familiar hace referencia a cáncer de mama o de ovario. El riesgo varía con la edad de la paciente y la de la familiar o familiares afectados. Mujeres con muy alto riesgo pueden requerir tamización adicional y más temprana.

** Mujeres menores de 30 años que hayan recibido radiación terapéutica en el tórax requieren tamización adicional y más temprana.

Fuente: (23).

Anexo 4. Ruta de atención de pacientes en Colombia

Identificación de la población asintomática o sintomática



Clasificación del riesgo

***Riesgo alto:** si tiene uno o más de los siguientes antecedentes: Portadora de mutación genética conocida (BRCA-1, BRCA-2, PALB2, PTEN, síndrome de Li Fraumeni, entre otras); mujer con antecedente familiar en primer grado de mutación genética conocida (riesgo del 50 % de ser portadora de la mutación); antecedente de radioterapia sobre el tórax a una edad menor de 30 años.

****Riesgo intermedio:** si tiene uno o más de los siguientes antecedentes: antecedente familiar de cáncer de mama en primer grado sin mutación genética conocida; un familiar en primer grado; dos familiares en primer grado, tres familiares en primer grado; biopsias mamarias previas cuyo resultado muestre atipias, diagnóstico histológico de carcinoma lobulillar *in situ*; densidad mamaria mayor al 75%; antecedente personal de cáncer de mama, incluyendo carcinoma ductal *in situ*.

*****Cirugía de mama:** cirujano de mama y tejidos blandos o mastólogo o cirujano oncológico.

+Signos de alarma: Masas o nódulos, aumento de tamaño de alguna de las mamas, cambios en la piel de la mama (áreas de hundimiento o retracción, áreas de enrojecimiento, áreas de ulceración), anomalías en el pezón y/o en la areola (secreción por alguno de los pezones, inversión o hundimiento del pezón, lesiones en la piel o áreas de retracción), masas o ganglios en las regiones axilares.

+La mamografía de tamización es la única prueba que disminuye la mortalidad por cáncer de mama, por lo tanto debe promoverse su realización a partir de los 50 años.

Referencias

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención [internet]. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2011. Disponible en: <https://imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/240GER.pdf>
2. Sable MS. Overview of benign breast disease [internet]. En: UptoDate, Chagpar A, Whitman G, editores. Massachusetts, Estados Unidos: UptoDate; 2023. <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-benign-breast-diseases>
3. Tice J, O'Meara E, Weaver D, Vachon C, Ballard-Barbash R, Kerlikowske K. Benign breast disease, mammographic breast density, and the risk of breast cancer. J Natl Cancer Inst. 2013;105(14):1043-9. <https://doi.org/10.1093/jnci/djt124>
4. Amin A, Purdy A, Mattingly J, Kong A, Termuhlen P. Benign breast disease. Surg Clin North Am. 2013;93(2):299-308. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2013.01.001>
5. Golshan M. Breast pain [internet]. En: UptoDate. Chagpar A, editor. Massachusetts, Estados Unidos: UptoDate; 2024. <https://www.uptodate.com/contents/breast-pain>
6. Onstad M, Stuckey A. Benign breast disorders. Obstet Gynecol Clin North Am. 2013;40(3):459-73. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2013.05.004>
7. Instituto Nacional de Cancerología. Recomendaciones para la tamización y la detección temprana del cáncer de mama en Colombia. Bogotá, D. C.: INC; 2006.
8. Anderson B, Braun S, Lim S, Smith R, Taplin S, Thomas D, et al. Early detection of breast cancer in countries with limited resources. Breast J. 2003;9(supl. 2):S51-9. <https://doi.org/10.1046/j.1524-4741.9.s2.4.x>
9. Ministerio de Salud y Protección Social; Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación en Salud (Colciencias). Guía de Práctica Clínica (GPC) para la detección temprana, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación de pacientes con cáncer de mama [internet]. Bogotá: Colciencias; 2013. [citado 2024 abr. 30] Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Prof_Sal_Mama.pdf
10. Fletcher S, Elmore J. Clinical practice. Mammographic screening for breast cancer. N Engl J Med. 2003;348(17):1672-80. <https://doi.org/10.1056/nejmcp021804>
11. Saslow D, Hannan J, Osuch J, Alciati M, Baines C, Barton M, et al. Clinical breast examination: practical recommendations for optimizing performance and reporting. CA Cancer J Clin. 2004;54(6):327-44. <https://doi.org/10.3322/canjclin.54.6.327>

12. Piñeros M, Díaz S, Poveda C, Perry F, Sánchez O. Manual para la detección temprana de cáncer de mama. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología ESE; 2010.
13. Blommers J, de Lange-De Klerk E, Kuik D, Bezemer P, Meijer S. Evening primrose oil and fish oil for severe chronic mastalgia: a randomized, double-blind, controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;187(5):1389-94. <https://doi.org/10.1067/mob.2002.127377a>
14. Pruthi S, Wahner-Roedler D, Torkelson C, Cha S, Thicke L, Hazelton J, et al. Vitamin E and evening primrose oil for management of cyclical mastalgia: a randomized pilot study. *Altern Med Rev*. 2010;15(1):59-67. PMID: 20359269.
15. Rastelli A. Breast pain, fibrocystic changes, and breast cysts. *Probl Gen Surg*. 2003;20(4):17-26. <https://doi.org/10.1097/01.sgs.0000105782.43559.25>
16. Ader D, Browne M. Prevalence and impact of cyclic mastalgia in United States clinic-based sample. *Am J Obstet Gynecol*. 1997;177(1):126-32. [https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(97\)70450-2](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(97)70450-2)
17. Jung B, Ahrendt G, Oaklander A, Dworkin R. Neuropathic pain following breast cancer surgery: proposed classification and research update. *Pain*. 2003;104(1-2):1-13. [https://doi.org/10.1016/s0304-3959\(03\)00241-0](https://doi.org/10.1016/s0304-3959(03)00241-0)
18. Kataria K, Dhar A, Srivastava A, Kumar S, Goyal A. A systematic review of current understanding and management of mastalgia. *Indian J Surg*. 2014;76(3):217-22. <https://doi.org/10.1007/s12262-013-0813-8>
19. American College of Radiology. Breast Imaging Reporting & Data System (BI-RADS®) [internet]. Virginia, Estados Unidos: ACR; 2013. [citado 2024 abr. 30]. Disponible en: <https://www.acr.org/Clinical-Resources/Reporting-and-Data-Systems/Bi-Rads>
20. Moreno-Manzanaro A. Tumores benignos de mama [clases de residentes] [internet]. Andalucía, España: Hospital Universitario Virgen de las Nieves; 2013. [citado 2024 abr. 30]. Disponible en: <https://studylib.es/doc/4671703/tumores-benignos-de-mama---hospital-universitario-virgen->
21. Dimagno M, Harrison R, Newman L, Parker-Featherstone E, Pearlman M, Helvie, M. Common breast problems [Guidelines for clinical care ambulatory] [internet]. Michigan, Estados Unidos: University of Michigan; 2013. [citado 2024 abr. 30]. Disponible en: <https://docslib.org/doc/117990/common-breast-problems-guideline-team-team-leader-patient-population-adults-age-18-and-older-non-pregnant>
22. Neal L, Tortorelli C, Nassar A. Clinician's guide to imaging and pathologic findings in benign breast disease. *Mayo Clin Proc*. 2010;85(3):274-9. <https://doi.org/10.4065/mcp.2009.0656>
23. Warner E. Clinical practice. Breast-cancer screening. *N Engl J Med*. 2011;365(11):1025-32. <https://doi.org/10.1056/nejmcp1101540>

24. Rosen P. Rosen's breast pathology. 2.a ed. Filadelfia, Estados Unidos: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. 1004 p.
25. International Agency for Research on Cancer. WHO Classification of Tumours, 5th Edition, Volume 2: Breast Tumours [internet]. Houston, Estados Unidos: World Health Organization; 2019. Disponible en: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Who-Classification-Of-Tumours/Breast-Tumours-2019>
26. Dupont W, Page D. Risk factors for breast cancer in women with proliferative breast disease. N Engl J Med. 1985;312(3):146-51. <https://doi.org/10.1056/nejm198501173120303>
27. Dyrstad S, Yan Y, Fowler A, Colditz G. Breast cancer risk associated with benign breast disease: systematic review and meta-analysis. Breast Cancer Res Treat. 2015;149(3):569-75. <https://doi.org/10.1007/s10549-014-3254-6>
28. Fraker J, Clune C, Sahni S, Yaganti A, Vegunta S. Prevalence, impact, and diagnostic challenges of benign breast disease: a narrative review. Int J Womens Health. 2023;15:765-78. <https://doi.org/10.2147/ijwh.s351095>
29. Santen R, Mansel R. Benign breast disorders. N Engl J Med. 2005;353(3):275-85. <https://doi.org/10.1056/nejmra035692>
30. Rubio I, Wyld L, Marotti L, Athanasiou A, Regitnig P, Catanuto G, et al. European guidelines for the diagnosis, treatment and follow-up of breast lesions with uncertain malignant potential (B3 lesions) developed jointly by EUSOMA, EUSOBI, ESP (BWG) and ESSO. Eur J Surg Oncol. 2024;50(1):107292. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2023.107292>



@incancerologia



Instituto Nacional de Cancerología



Instituto Nacional
de Cancerología
Colombia
Por el control del cáncer

www.cancer.gov.co