



GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

GPC

Actualización
2017

PREVENCIÓN, TAMIZAJE Y REFERENCIA
OPORTUNA DE CASOS SOSPECHOSOS DE
CÁNCER DE MAMA
EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: S-001-08

Avenida Paseo de la Reforma 450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C. P. 06600, México, Ciudad de México.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC
© Copyright **Secretaría de Salud**, "Derechos Reservados". Ley Federal del Derecho de Autor

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y, en caso de haberlo, lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer niveles, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la integración de esta Guía de Práctica Clínica se ha considerado integrar la perspectiva de género utilizando un lenguaje incluyente que permita mostrar las diferencias por sexo (femenino y masculino), edad (niños y niñas, los/las jóvenes, población adulta y adulto mayor) y condición social, con el objetivo de promover la igualdad y equidad así como el respeto a los derechos humanos en atención a la salud.

Debe ser citado como: **Prevención tamizaje y referencia oportuna de casos sospechosos de cáncer de mama en el primer nivel de atención.** Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México: CENETEC; 2017 [año de consulta]. Disponible en: <http://cenetec-difusion.com/gpc-sns/?p=490>

Actualización: **Parcial.**

CIE- 10: TUMOR MALIGNO DE MAMA

GPC: PREVENCIÓN, TAMIZAJE Y REFERENCIA OPORTUNA DE CASOS SOSPECHOSOS DE CÁNCER DE MAMA EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

COORDINACIÓN, AUTORÍA Y VALIDACIÓN 2008

| COORDINACIÓN | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|--|
| M. en A. María de Lourdes Dávalos Rodríguez | Maestría en Administración Pediatría | Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) | Coordinadora Sectorial de Guías de Práctica Clínica | |
| Dr. Esteban Hernández San Román | | CENETEC | Director de Evaluación de Tecnologías en Salud | |
| AUTORÍA | | | | |
| Dr. Arturo Vega S. | | Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva | Subdirector de cáncer de mama | |
| Dr. Gerardo Vite Patiño | | Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva | Subdirector de cáncer cervicouterino | |
| Dr. Jorge Luis Martínez Tlahuel | | Instituto Nacional de Cancerología | Oncología médica | |
| Dr. Julio García Baltazar | | Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) | Jefe del área de asesoría y desarrollo operativo | |
| Dra. Lilia Rodríguez Mejía | | IMSS | Coordinación de programas médicos | |
| Dra. Ma. Eugenia Dehesa D. | | Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado (ISSSTE) | Promoción y protección de la salud | |
| Dra. Jovita Lorraine Cárdenas Hernández | Ginecología y obstetricia | Hospital de la Mujer | Residente de Ginecología y obstetricia | |

| | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--|--|
| Dr. Miguel Angel Martinez Enriquez | Ginecología y obstetricia | CENETEC | Coordinador de Guías de Práctica Clínica de Gineco obstetricia | |
| VALIDACIÓN INTERNA | | | | |
| Dr. Enrique Bargalló Rocha | | Instituto Nacional de Cancerología | Jefe del departamento de tumores de mama | |
| VALIDACIÓN EXTERNA | | | | |
| Dr. José Antonio Carrasco Rosas | | Academia Mexicana de Cirugía | | |
| Dr. Sergio A. Rodríguez Cuevas | | Academia Mexicana de Cirugía | | |
| Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo | | Academia Mexicana de Cirugía | | |

COORDINACIÓN, AUTORÍA Y VALIDACIÓN 2011

| COORDINACIÓN | | | | |
|---|--|--|---|--|
| Dra. Laura del Pilar Torres Arreola | Médico familiar | IMSS | Jefa del área de desarrollo de Guías de práctica clínica Coordinación de Unidades médicas de Alta Especialidad | |
| AUTORÍA | | | | |
| Dra. Jovita Lorraine Cárdenas Hernández | Ginecología y obstetricia | CENETEC | Coordinadora de Guías de Práctica Clínica de Ginecología y obstetricia | |
| Dra. Nelly Judith González López | Ginecología y obstetricia Adiestramiento en oncoginecología | IMSS | Médico adscrito al servicio de gineco oncología | |
| Dra. Sonia Victoria Santiago Lastra | Medicina familiar | Instituto de Salud del Estado de Chiapas | Responsable estatal de elaboración de Guías de práctica Clínica | |
| Dra. Geomar Becerra Alcantara | Radiología | IMSS | Médico adscrito al servicio de radiología | |

VALIDACIÓN INTERNA

| | | | | |
|--|---------------------------|---|---|---|
| Dr. Ismael Ruiz Fraga | Salud pública | ISSSTE | Dirección médica Jefe del departamento de enfermedades crónico degenerativas | |
| Dra. Ma. Antonia Besavilvazo Rodríguez | Ginecología y obstetricia | IMSS | Excelencia médica Coordinadora de programas médicos | Colegio Mexicano de Ginecología y Obstetricia |
| Dr. Manuel Antonio Cisneros Salazar | Epidemiología | IMSS | Excelencia médica Coordinador de programas integrados de salud | Sociedad Mexicana de Salud Pública |
| Dra. Ivonne Mejía Rodríguez | Epidemiología | IMSS | Excelencia médica Coordinador de programas integrados de salud | Sociedad Mexicana de Salud Pública |
| Dr. Ruben Zuart Alvarado | Epidemiología | IMSS | Excelencia médica Coordinador de programas integrados de salud | Sociedad Mexicana de Salud Pública |
| Dr. Gabriel E. Hernández Castro | Epidemiología | IMSS | Excelencia médica Coordinador de programas integrados de salud | Sociedad Mexicana de Salud Pública |
| Dr. Mario Gómez Zepeda | Epidemiología | Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva | Subdirector de cáncer de mama | |

COORDINACIÓN, AUTORÍA, VALIDACIÓN Y REVISIÓN 2017

COORDINACIÓN

| | | | | |
|--|--|----------------------------|--|--|
| Dra. Mercedes del Pilar Alvarez Goris | Medicina Crítica Obstetricia Ginecología y Obstetricia | CENETEC | Coordinadora de Guías de Práctica Clínica de Ginecología y Obstetricia | Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia, A.C. (CMGO) |
| Dr. Marcelo Alejandro de la Torre León | Ginecología y Obstetricia | Hospital Materno de Celaya | Jefe de Enseñanza | Colegio de Ginecología y |

| | | Secretaría de Salud de Guanajuato | | Obstetricia, A.C. Celaya, Gto |
|---------------------------------------|--|---|---|--|
| AUTORÍA | | | | |
| Dr Marcelo Alejandro de la Torre León | Ginecología y Obstetricia | Hospital Materno de Celaya Secretaría de Salud de Guanajuato | Jefe de enseñanza | Colegio de Ginecología y Obstetricia, A.C. Celaya, Gto |
| D. en C. Salvador Hernández Higareda | Ginecología y Obstetricia | Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS | Jefe de división | Colegio de Médicos Gineco-Obstetras del Estado de Jalisco, A.C. (COLGINJAL) |
| Dr. Carlos Eduardo Aranda Flores | Cirugía Oncológica | Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga | Jefe del Servicio de Oncología | Sociedad Mexicana de Oncología (SMeO, CMO) |
| Dra. Paola Iturralde Rosas-Priego | Senología Ginecoobstetricia | Hospital Ángeles del Pedregal | Consulta privada | Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, A.C. (COMEGO) |
| Dr. Javier Gomez-Pedrozo Rea | Gineco-Oncología | Hospital Ángeles del Pedregal | Consulta privada | COMEGO |
| Dra. Mercedes del Pilar Alvarez Goris | Medicina Crítica Obstetricia Ginecología y Obstetricia | CENETEC | Coordinadora de Guías de Práctica Clínica de Gineco-Obstetricia | CMGO |
| Dr. María Cecilia Ortiz de Iturbide | Radiología | Hospital Ángeles del Pedregal | Jefa del Departamento de Imagenología | Federación Mexicana de Radiología e Imagen A.C. Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, A.C. Consejo Mexicano de Radiología e Imagen, A.C. |
| Dr. Gregorio Quintero Beuló | Cirugía Oncológica | Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga | Jefe de la Unidad de Tumores Mamarios | SMeO, CMO |
| M. en C. Norma América López Muñoz | Ginecología y Obstetricia Uroginecología | Centro Hospitalario del Estado Mayor Presidencial Secretaría de la Defensa Nacional Estado Mayor Presidencial | Jefa de Calidad, Normatividad y Seguridad del Paciente | CMGO |
| Dr. Emilio Nava Uribe | Ginecología y Obstetricia | Hospital Materno Infantil Inguarán | Jefe de Ginecología | CMGO |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---------------------------------------|---|
| | | Instituto de Salud del Estado de México | | |
| Dr. Alexander Porter Magaña | Ginecología y Obstetricia Colposcopia | Hospital General Dr. Agustín O'Horan Servicios de Salud de Yucatán, SSA | Jefe de Emergencias Obstétricas | |
| Dra. Karla Paola Moreno Ortíz | Ginecología y Obstetricia Colposcopia | Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga | Médico adscrito | CMGO |
| Dra. Martha Laura Ramírez Montiel | Ginecología y Obstetricia Laparoscopia | Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca | Médico adscrito | CMGO |
| Dr. Valentín Tovar Galván | Ginecología y Obstetricia | Unidad Médica de Alta Especialidad HGO No. 3 Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Centro Médico Nacional La Raza, IMSS | Médico adscrito | Mexicana de Ginecología y Obstetricia Colegio Mexiquense de Ginecología y Obstetricia |

VALIDACIÓN

| Protocolo de Búsqueda | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|---|--|---|
| Ma. Isabel Carrillo Montiel | Bibliotecología | Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (INER) | Encargada del Área de Publicaciones Periódicas y Recursos Electrónicos | |
| Guía de Práctica Clínica | | | | |
| Dr. Patricio Manuel Juárez Cruz | Ginecología y Obstetricia | ISSEMyM Nezahualcoyotl | Subdirector Médico | Colegio Mexicano de Ginecología y Obstetricia |

ÍNDICE

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1. | Clasificación | 10 |
| 2. | Preguntas a Responder | 11 |
| 3. | Aspectos Generales | 12 |
| 3.1. | Justificación..... | 12 |
| 3.2. | Actualización del Año 2011 al 2016g | 13 |
| 3.3. | Objetivo | 14 |
| 3.4. | Definición..... | 15 |
| 4. | Evidencias y Recomendaciones | 16 |
| 4.1. | Prevención primaria..... | 17 |
| 4.1.1. | <i>Promoción de la salud.....</i> | 17 |
| 4.2. | Prevención secundaria..... | 19 |
| 4.2.1. | <i>Detección</i> | 19 |
| 4.2.1.1. | Factores de riesgo | 19 |
| 4.2.2. | <i>Tamizaje.....</i> | 26 |
| 4.3. | <i>Diagnóstico.....</i> | 30 |
| 4.3.1. | <i>Diagnóstico Clínico.....</i> | 30 |
| 4.3.2. | <i>Exploración clínica y autoexploración.....</i> | 31 |
| 4.4. | Otros métodos diagnósticos..... | 33 |
| 4.4.1. | <i>Ultrasonido</i> | 33 |
| 4.4.2. | <i>Resonancia magnética.....</i> | 34 |
| 4.5. | Criterios de referencia..... | 35 |
| 4.6. | Cáncer de mama en el embarazo..... | 37 |
| 4.7. | Cáncer de mama en el hombre..... | 38 |
| 5. | Anexos | 39 |
| 5.1. | Protocolo de Búsqueda | 39 |
| 5.1.1. | <i>Estrategia de búsqueda</i> | 39 |
| 5.1.1.1. | Primera Etapa..... | 39 |
| 5.1.1.2. | Segunda Etapa..... | 40 |
| 5.2. | Escalas de Gradación | 42 |
| 5.3. | Cuadros o figuras..... | 44 |
| 5.4. | Diagramas de Flujo..... | 54 |
| 5.5. | Cédula de Verificación de Apego | 57 |
| 6. | Glosario..... | 58 |
| 7. | Bibliografía | 60 |
| 8. | Agradecimientos | 61 |
| 9. | Comité Académico | 62 |
| 10. | Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador | 63 |
| 11. | Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica | 64 |

1. CLASIFICACIÓN

CATÁLOGO MAESTRO: S-001-08

| | | |
|--|--|--|
| Profesionales de la salud | 1.5 Cirugía General. 1.27 Médico en Salud Preventiva. 1.35 Médico Ginecobstetra. 1.37 Oncólogo. 1.48 Médico Radiólogo Oncólogo. 1.49 Médico Radiólogo | |
| Clasificación de la enfermedad | CIE-10: Tumor maligno de la mama | |
| Categoría de GPC | Nivel de atención de la enfermedad: Primer Nivel de Atención: prevencion, invitación organizada, consejería, evaluación, educación sanitaria, detección por exploración clínica anual y detección por mastografía de tamizaje y referencia a un segundo nivel | |
| Usuarios potenciales | Enfermeras, médicos generales, médicos familiares, médicos especialistas, departamentos de salud pública, epidemiología, hospitales, personal técnico de estudios de gabinete, planificadores de servicios de salud, departamentos de educación y de investigación en salud | |
| Tipo de organización desarrolladora | 6.5. Dependencia de la Secretaría de Salud. 6.3. Dependencia del Gobierno Federal 6.9. Panel independiente de expertos 6.13. Colegios y sociedades de médicos especialistas. Hospital Materno de Celaya Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga Hospital Materno Infantil Inguráin Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca Hospital General Dr. Agustín O'Horan, Yucatán | Centro Hospitalario del Estado Mayor Presidencial Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS Hospital de Gineco Obstetricia Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS Unidad Médica de Alta Especialidad HGO No. 3 Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes. Centro Médico Nacional La Raza, IMSS Hospital Ángeles del Pedregal |
| Población blanco | 7.10 Mujer. 7.9. Hombre. 7.5. Adulto 19 a 44 años. 7.6. Mediana edad 45 a 64 años | |
| Fuente de financiamiento / Patrocinador | Hospital Materno de Celaya Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga Hospital Materno Infantil Inguráin Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca Hospital General Dr. Agustín O'Horan, Yucatán Centro Hospitalario del Estado Mayor Presidencial Hospital Ángeles del Pedregal | Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS Hospital de Gineco Obstetricia Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS Unidad Médica de Alta Especialidad HGO No. 3 Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes del Centro Médico Nacional La Raza, IMSS |
| Intervenciones y actividades consideradas | CIE-9MC: V65.4 Educación para el paciente, consejería, capacitación en primern nivel de atención, 85.0 exploración y autoexploración de mama, mastografía, 793.89 ultrasonido mamario; criterios de referencia al segundo nivel de atención, seguimiento y control (periocidad del exámen clínico, mastografía y ultrasonido mamario) | |
| Impacto esperado en salud | • Incremento en las cifras de detección • Incremento en la tasa de diagnóstico temprano | • Referencia oportuna de las pacientes • Disminución en la morbi mortalidad |
| Metodología de Actualización¹ | Evaluación de la guía a actualizar con el instrumento AGREE II, ratificación o rectificación de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o meta análisis, o ensayos clínicos aleatorizados, o estudios observacionales publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionarán las fuentes con mayor puntaje obtenido en la evaluación de su metodología y las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala. | |
| Método de integración | Métodos empleados para colectar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Número de fuentes documentales utilizadas: 1 del periodo 2008 al 2011, 18 del periodo 2011 al 2017, especificadas por tipo en el anexo de Bibliografía. Guías seleccionadas: 12 Revisões sistemáticas: 5 Ensayos clínicos aleatorizados: 0 Estudios observacionales: 0 Otras fuentes seleccionadas: 1 | |
| Método de validación | Validación por pares clínicos Validación del protocolo de búsqueda: Lic. Ma. Isabel Carrillo Montiel, INER Validación de la guía: Dr. Patricio Manuel Juárez Cruz, ISSEMyM Nezahualcoyotl | |
| Conflicto de interés | Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés. | |
| Actualización | Año de publicación de la actualización: 2017. Esta guía será actualizada nuevamente cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación de la actualización. | |

¹ Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía se puede contactar al CENETEC-Salud a través de su portal <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>

2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Cuáles son las características clínicas del cáncer de mama?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo que pueden condicionar el desarrollo de cáncer de mama?
3. ¿Es eficaz la realización de acciones específicas de educación para la salud en cáncer de mama para favorecer la detección de casos sospechosos?
4. ¿En mujeres mayores de 20 años de edad, la autoexploración es útil para incrementar las tasas de detección temprana de cáncer de mama?
5. ¿En mujeres mayores de 25 años de edad, la exploración por prestadores de servicios de salud incrementa la detección temprana de cáncer de mama?
6. ¿En mujeres mayores de 40 años de edad, es eficaz la mastografía bianual para la detección oportuna de pacientes con casos sospechosos de cáncer de mama?
7. ¿En mujeres mayores de 40 años de edad, la mastografía y el ultrasonido de tamizaje son de utilidad para la detección de etapas tempranas de cáncer de mama?
8. ¿Cuáles son otros métodos de imagen utilizados en el diagnóstico del cáncer de mama?
9. ¿Cuáles son las categorías de valoración final del sistema de datos y reporte de la imagen de la mama del Colegio Americano de Radiología (ACR BI-RADS) y qué conducta debe de seguirse?
10. ¿Cuáles son los criterios de referencia a segundo y tercer nivel de atención?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1. Justificación

El cáncer de mama es la neoplasia maligna que ocupa el primer lugar en frecuencia de tumores malignos en la mujer, registrándose cada año cerca de 1 670 000 casos nuevos. En el año de 2012, a nivel mundial se reportó una mortalidad de 521,907 casos, de los cuales el 70% ocurrió en países en vías desarrollo (GLOBOCAN, 2012).

Es el cáncer más común tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, el riesgo de padecer esta enfermedad es superior en las mujeres de países con nivel socioeconómico alto. En controversia con los países desarrollados en donde el 60% se detecta en etapas tempranas, en nuestro país por el contrario, la mayoría de los casos se detectan en fases avanzadas cuando la probabilidad de sobrevivencia a 5 años es menor a 30% (GLOBOCAN, 2012).

Las tasas de incidencia varían por cada 100 000 mujeres en África oriental hasta en Europa. En México para el año 2012 se reporta una incidencia de 20,444 casos y una mortalidad de 5,680. (GLOBOCAN, 2012). En cuanto a la magnitud actual del cáncer de mama en México, a partir del 2006, ocupa el primer lugar de mortalidad, por tumor maligno en mujeres mayores de 25 años de edad, desplazando al cáncer cervicouterino. En el año 2010, la tasa estandarizada de mortalidad fue de 18.8 por cada 100 000 mujeres de 25 años y más, lo que representa un incremento del 49.5 % en las últimas dos décadas.

El análisis de la mortalidad por área geográfica muestra diferencias notorias por entidad federativa, con tasas más altas en los estados del centro y norte, más de la tercera parte de las muertes se concentran en la Ciudad de México, Estado de México y Jalisco.

El cáncer de mama se considera un problema de salud pública internacional, observando en años recientes un incremento paulatino en su frecuencia. Por lo anterior, la actualización de esta guía, es ofrecer una herramienta útil para los prestadores de servicios de salud de primer nivel de atención para la detección temprana de pacientes con sospecha de cáncer de mama y de esta manera referenciarlos de manera oportuna a segundo y tercer nivel de atención para su diagnóstico y tratamiento definitivos, disminuyendo de esta manera la incidencia de casos avanzados.

3.2. Actualización del Año 2011 al 2017

La presente actualización refleja los cambios ocurridos alrededor del mundo y a través del tiempo respecto al abordaje del padecimiento o de los problemas relacionados con la salud tratados en esta guía.

De esta manera, las guías pueden ser revisadas sin sufrir cambios, actualizarse parcial o totalmente, o ser descontinuadas.

A continuación se describen las actualizaciones más relevantes:

1. La actualización en Evidencias y Recomendaciones se realizó en:

- **Promoción de la salud**
- **Prevención**
- **Diagnóstico**
- **Pronóstico**
- **Referencia oportuna**

3.3. Objetivo

La Guía de Práctica Clínica **Prevención tamizaje y referencia oportuna de casos sospechosos de cáncer de mama en el primer nivel de atención** forma parte de las guías que integran el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumenta a través del Programa de Acción Específico: Evaluación y Gestión de Tecnologías para la Salud, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2013-2018.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **primer nivel** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- **Detectar oportunamente los casos sospechosos de cáncer de mama**
- **Realizar acciones específicas de tamizaje y referencia oportuna**
- **Promover la educación para la salud a pacientes y proveedores de salud de primer nivel de atención**

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica contribuyendo, de esta manera, al bienestar de las personas y de las comunidades, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.4. Definición

El **cáncer de mama** es el crecimiento anormal y desordenado de las células del epitelio de los conductos o lobulillos mamarios y que tienen la capacidad de diseminarse (National Institute of Cancer, 2009).

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las Evidencias y Recomendaciones provenientes de las guías utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de Evidencias y Recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron otra escala: **GRADE**.

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:



En la columna correspondiente al nivel de Evidencia y Recomendación, el número o letra representan la calidad de la Evidencia o fuerza de la Recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; el primer apellido e inicial del primer nombre del primer autor y el año de publicación identifica a la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:

| EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN | NIVEL / GRADO |
|---|---|
|  La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de "BRADEN" tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud. | la Shekelle <i>Matheson S, 2007</i> |

4.1. Prevención primaria

4.1.1. Promoción de la salud

| EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN | NIVEL / GRADO |
|---|-----------------------------------|
| E Numerosos estudios observacionales han evaluado el impacto que tienen los cambios en el estilo de vida con relación a prevención de cáncer de mama. La actividad física produce tardanza de la menarquia, mayor porcentaje de ciclos anovulatorios y menor cantidad de hormonas sexuales endógenas. Las mujeres que realizan 3 a 4 horas de ejercicio moderado a vigoroso a la semana tienen 30% a 40 % menor riesgo de desarrollar cáncer de mama que las mujeres sedentarias. | Bajo GRADE MINSAL, 2015 |
| E El ejercicio físico moderado está asociado a un descenso en el riesgo de desarrollar cáncer de mama en la población general. | III NICE NICE, 2013 |
| R Se sugiere ofrecer información, orientación y educación sobre los factores de riesgo así como promover conductas favorables para la salud de la población. | D NICE NICE, 2013 |
| R Se sugiere realizar historia clínica completa, para identificar factores de riesgo asociados a cáncer de mama. (Cuadro 1) | B NCCN NCCN, 2011 |
|  Es conveniente realizar acciones de promoción a la salud en primer nivel de atención encaminadas a la mejora del estilo de vida. | Punto de buena práctica |
| E Estudios observacionales muestran que los niveles moderados y altos de consumo de alcohol se asocian a mayor riesgo de cáncer de mama. La ingesta de alcohol produce un aumento del 7% de riesgo de cáncer de mama por cada 10 gramos de alcohol adicional consumido diariamente. | Bajo GRADE MINSAL, 2015 |
| E El riesgo de cáncer de mama aumenta con el consumo de alcohol. El grupo colaborativo de NICE reportó un incremento del 7.1% del riesgo relativo por cada 10 gramos de alcohol ingerido por día. | III NICE NICE, 2013 |

| | | |
|----------|--|---|
| E | No hay evidencia de que el riesgo relativo asociado con el aumento del consumo de alcohol es diferente para las mujeres con antecedentes familiares de cáncer de mama en comparación con las mujeres de la población general. | III NICE NICE, 2013 |
| E | Existe evidencia de estudios que indican que además de la historia familiar y genética, los factores externos juegan un rol importante en la génesis del cáncer de mama; la modificación del estilo de vida, como la realización de dieta, peso corporal, ejercicio y el consumo de alcohol, son factores de riesgo modificables en el cáncer de mama. No existe evidencia clara de que una dieta específica pueda efectivamente reducir el riesgo de cáncer de mama. La ganancia de peso y la obesidad en la edad adulta son factores de riesgo bien identificados en el desarrollo de cáncer de mama. | 2A NCCN NCCN, 2015 |
| E | El consumo de alcohol incluso aunque sean dosis moderadas incrementa el riesgo de cáncer de mama, las pacientes que no presentan o mantienen un estilo de vida saludable se recomienda el tamizaje y vigilancia. | 2A NCCN NCCN, 2015 |
| R | Se sugiere informar sobre los beneficios potenciales de mejorar el estilo de vida (peso, sedentarismo, tabaquismo, consumo de alcohol y dieta) para reducir el riesgo de presentar cáncer de mama en la población. | 2A NCCN NCCN, 2011 |
| E | El incremento en la paridad se asocia con una disminución en el riesgo de cáncer de mama, existe una reducción del 38% de riesgo en mujeres que reportan cinco o más nacidos vivos, con un RR 0.62 (IC 95% 0.50 a 0.76). Disminución del 32% en el riesgo de mujeres que informaron tres nacimientos en comparación con mujeres que reportaron un nacimiento. | III NICE NICE, 2013 |
| E | La edad avanzada en el primer nacimiento está asociado con un incremento significativo del riesgo de padecer cáncer de mama. | III NICE NICE, 2013 |
| R | Los profesionales de la salud darán información a las pacientes sobre los efectos de los factores hormonales y reproductivos en el riesgo de cáncer de mama. | C NICE NICE, 2013 |
| R | Las mujeres que deben de tomar acciones específicas para la reducción del cáncer de mama son las que presenten alteraciones genéticas asociadas a cáncer de mama, las que tengan anormalidades en el examen clínico o alteraciones en la mastografía. Estas pacientes que son candidatas a intervenciones de reducción de riesgo, se les deberá dar consejo de las diferentes estrategias para disminuir el riesgo de cáncer de mama. | 2a NCCN NCCN, 2015 |

| | | |
|----------|--|---|
| E | Las guías para actividad física de los Estados Unidos, recomiendan que los adultos realicen al menos 150 minutos por semana de actividad física. Este nivel de actividad física se ha demostrado que tiene beneficios para la salud, incluyendo reducción de las tasas de mortalidad prematura y menor incidencia de mortalidad ocasionada por varios tipos de cáncer. | Baja GRADE <i>Kushi L, 2012</i> |
| R | Se recomienda promover y realizar campañas para fomentar hábitos de vida saludable y dar a conocer factores de riesgo para cáncer de mama. | 2A NCCN <i>NCCN, 2011</i> |
| E | La reducción en el riesgo de cáncer de mama está relacionada con la duración total de la lactancia materna: Por cada doce meses de lactancia materna hay una reducción del 4% de riesgo, la disminución del riesgo relativo es similar en pacientes con historia familiar. | III NICE <i>NICE, 2013</i> |
| E | La lactancia confiere un efecto protector sobre el riesgo de cáncer de mama, el efecto protector de la lactancia se suma al efecto protector del embarazo. | III NICE <i>NICE, 2013</i> |
| R | Se sugiere la lactancia materna prolongada, y evitar el uso prolongado de terapia hormonal para disminuir el riesgo de padecer cáncer de mama. | C NICE <i>Marzo-Castillejos, 2014</i> |
| R | Se recomienda otorgar asesoría genética a las mujeres de alto riesgo secundario a antecedentes heredofamiliares y antecedentes personales patológicos de cáncer de mama. | 2A NCCN <i>NCCN, 2011</i> |

4.2. Prevención secundaria

4.2.1. Detección

4.2.1.1. Factores de riesgo

| EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN | NIVEL / GRADO |
|---|--|
| E Los factores de riesgo se dividen en mayores y menores: <ul style="list-style-type: none"> • Mayores <ul style="list-style-type: none"> ○ Mutaciones genéticas ○ Historia familiar ○ Radioterapia de tórax ○ Lesiones histológicas precursoras ○ Antecedente personal de cáncer de mama ○ Densidad mamográfica aumentada | BAJO GRADE <i>MINSAL, 2015</i> |

| | | |
|----------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Menores <ul style="list-style-type: none"> ○ Edad ○ Historia familiar ○ Factores reproductivos ○ Enfermedades mamarias benignas proliferativas ○ Sobrepeso ○ Terapia de remplazo hormonal ○ Ingesta de alcohol | |
| E | <p>Son factores de riesgo mayor para cáncer de mama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las portadoras de mutaciones de alta penetrancia en los genes BRCA 1 y BRCA 2, además de otras mutaciones en otros genes aún desconocidos • Historia familiar, familiares de primer o segundo grado con cáncer de mama bilateral, cáncer mamario antes de los 50 años de edad sin mutaciones demostradas, familiares con cáncer de mama en dos generaciones, cáncer de mama y de ovario familiar varón con cáncer de mama, se recomienda investigar la historia familiar de cáncer en tres generaciones • Radioterapia de tórax antes de los 30 años de edad por cáncer usualmente de origen linfático • Antecedentes de lesiones histológicas precursoras, hiperplasias atípicas neoplasia lobulillar in situ, atipia plana • Antecedente personal de cáncer de mama, en mujeres mayores de 40 años con antecedente personal de cáncer de mama, el riesgo relativo de un nuevo cáncer de mama fluctúa entre 1.7 y 4.5, si la mujer es menor de 40 años el riesgo relativo se eleva a 8.0 • La densidad mamográfica aumentada, ha sido identificada como un factor de riesgo de cáncer de mama en diferentes publicaciones | Moderado GRADE MINSAL, 2015 |
| E | <p>La edad es un factor riesgo menor para cáncer de mama, pero como factor aislado es muy importante, ya que a mayor edad mayor riesgo. La incidencia de cáncer de mama de los 80 a 85 años de edad es 15 veces más alta que a los 30 a 35 años de edad, en estudios de prevención se considera alto riesgo a partir de los 60 años de edad.</p> | Moderado GRADE MINSAL, 2015 |
| E | <p>No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el uso de terapia hormonal y placebo con relación al aumento de cáncer de mama al año o a los 5.6 años, dentro de los 11 años de seguimiento del estudio.</p> <p>En 1998, en el Woman Health Initiative (WHI) hubo más muertes por cáncer de mama en el grupo de terapia hormonal que en el grupo placebo; sin embargo, la evidencia tiene significancia limitada (RR 1.98, IC del 95% 1.00 - 3.95). El riesgo absoluto de cáncer de mama aumentó de 1 por 1000 en el grupo control a 3 por 1000 (IC 95% 1 - 6).</p> | 1a NICE Marjoribanks J, 2012 |

| | | |
|---|---|--|
|  | <p>Terapia combinada de estrógeno con progestágeno. El WHI, fue un estudio controlado aleatorizado, realizado en pacientes que recibieron estrógenos equinos conjugados (CEE) más acetato de medroxiprogesterona y grupo placebo. Se encontró un riesgo significativo para cáncer mamario invasivo de HR 1.25 (IC 95% 1.07 a 1.46) y para muerte atribuidas al cáncer mamario 1.96 (1.0 a 4.1) en el grupo que recibió estrógenos y progestágeno combinado. Sin embargo, la terapia combinada no aumentaba el riesgo antes de 5 años.</p> | Alta GRADE <i>Taira N, 2015</i> |
|  | <p>La combinación de estrógeno–progesterona con el riesgo de cáncer mamario varía significativamente dependiendo del tipo de progestágeno.</p> | Alta GRADE <i>Taira N, 2015</i> |
|  | <p>El aumento del riesgo de cáncer de mama con el uso de TRH ha variado en el transcurso de los últimos años, de acuerdo a los diferentes preparados estudiados, el riesgo relativo oscila entre 0.7 y 2.0 dependiendo del estudio y de las formulaciones empleadas, el riesgo de cáncer de mama con tratamiento de estrógenos es mínimo o ninguno.</p> | Moderado GRADE <i>MINSAL, 2015</i> |
|  | <p>El estudio WHI le da un riesgo total significativamente bajo de 0.77 (IC 95% 0.62 a 0.95) al riesgo de cáncer de mama y un riesgo total de 0.37 (IC 95% 0.13 a 0.91) a la mortalidad en las mujeres postmenopausicas con histerectomía que recibieron terapia hormonal con estrógenos equinos conjugados.</p> | Alta GRADE <i>Taira N, 2015</i> |
|  | <p>Se sugiere que la terapia con estrogenos durante unos 5 años podría ser eficaz para reducir la incidencia de cáncer de mama y la mortalidad en mujeres con histerectomía. Sin embargo, cada caso debe de ser individualizado dependiendo el riesgo y características clínicas de la paciente.</p> | Alta GRADE <i>Taira N, 2015</i> |
|  | <p>Se recomienda que el uso de la terapia hormonal en mujeres con riesgo familiar de cáncer de mama se restrinja al tratamiento de corta duración y a la dosis más baja; si la paciente es candidata a terapia hormonal solo debe de recibir terapia con estrógenos.</p> | D NICE <i>NICE, 2006</i> |
|  | <p>Los riesgos y beneficios de prescribir la terapia hormonal de reemplazo a mujeres menopáusicas deberán ser revisados por los proveedores de salud periodicamente con relación a la duración del uso de este medicamento y el riesgo de cáncer de mama.</p> | 1a NICE <i>SOGC, 2009</i> |
|  | <p>Un metanálisis de 14 estudios de cohorte estudiaron la asociación entre el índice de masa corporal y cáncer de mama en mujeres pre menopáusicas presentando un RR de 0.94 con un incremento de 2 kg/m² del índice de masa corporal (IMC). Un metanálisis de 17 estudios de cohorte, en mujeres postmenopáusicas reportó un RR de 1.03 con un incremento de 2 kg/m² del IMC.</p> | ALTA GRADE <i>Taira N, 2015</i> |

| | | |
|----------|--|--|
| | Un metanálisis en 2008 reportó resultados similares de RR de 1.12 (IC 95% 1.08 a 1.16) en mujeres postmenopáusicas con un aumento de IMC y de 0.92 (IC 95% 0.88 a 0.97) en mujeres pre menopáusicas con IMC aumentado. | |
| E | Existe una relación entre el IMC elevado y el riesgo de cáncer de mama en mujeres postmenopáusicas, el riesgo relativo es de 1.26 con un IMC mayor a 21. | Moderado GRADE MINSAL, 2015 |
| E | Un metanálisis de estudios de casos y controles, reportó un RR de 0.90 (IC 95% 0.88 a 0.93) en mujeres que tienen actividad física al menos 7 horas por semana en grupos de mujeres menopáusicas. Un meta análisis de estudios de cohorte reportó RR de 0.97 (IC 95% 0.95 a 0.97) en mujeres postmenopáusicas que presentan actividad física de 7 h por semana, mostrando reducción del riesgo. | ALTA GRADE Taira N, 2015 |
| E | Un metanálisis de 18 estudios de cohortes reportó un RR de 0.85 (IC del 95% 0.76 a 0.95) para el consumo alto de alimentos lácteos enteros comparado con el consumo más bajo, indicando disminución significativa del riesgo de cáncer de mama con el consumo de productos lácteos. Para el consumo de leche el RR fue de 0.91 (IC 95% 0.8 a 1.02) para la ingesta alta. Estos estudios sugieren que la ingesta de productos lácteos enteros, puede asociarse con menor riesgo de cáncer de mama, algunos reportes advierten que la ingesta de productos lácteos altos en grasa pueden aumentar el riesgo. | ALTA GRADE Taira N, 2015 |
| E | Una revisión sistemática de 57 artículos y un metanálisis de 22 estudios (12 estudios de casos y controles y 10 de cohortes) coincidieron en reportar un RR de 1.15 (IC 95% 1.09 a 1.21) para el peso al nacimiento. Lo que significa que a mayor peso al nacer conlleva un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama antes de la menopausia. | Moderado GRADE Taira N, 2015 |
| E | Factores reproductivos. Un estudio de cohorte en Japón reportó un cociente de riesgo de 2.23 para mujeres nulíparas comparado con mujeres multíparas, lo cual indica una asociación de riesgo significativo para el incremento de cáncer de mama. | Alta GRADE Taira N, 2015 |
| E | El incremento en la paridad se ha asociado con disminución en el riesgo de cáncer de mama. La nuliparidad y el primer parto después de los 30 años de edad, se asocia con aumento de un tercio del riesgo. Las mujeres que reportaron cinco o más nacidos vivos, tuvieron una reducción del 38% de riesgo. En mujeres con tres nacimientos, la disminución del riesgo fue del 32% en comparación con las mujeres con un sólo nacimiento. | Moderado GRADE MINSAL, 2015 |

| | | |
|----------|---|--|
| R | Los profesionales de la salud deben de proporcionar información sobre los efectos de los factores hormonales y reproductivos. | D NICE NICE, 2006 |
| E | Factores reproductivos. La menarca precoz y la menopausia tardía, conllevan a una mayor exposición a ciclos menstruales, durante la vida de la mujer lo que aumenta alrededor de 30% el riesgo de cáncer de mama, por la misma razón la oforectomía bilateral antes de los 40 años disminuye el riesgo en aproximadamente 50%. | Moderado GRADE MINSAL, 2015 |
| E | Factores menstruales. Un metanálisis concluyó que a menor edad de menarca se incrementa el riesgo de cáncer de mama en 5% por cada año de menarca temprana. Un estudio de cohorte en población japonesa, reportó que la menarca temprana se asocia a incremento de riesgo de cáncer de mama en mujeres pre menopáusicas. | Moderada GRADE Taira N, 2015 |
| E | Un metanálisis de estudios de casos y controles en población japonesa, confirmó que la menarquia a edad temprana se asoció significativamente con riesgo para cáncer de mama, con RR de 0.96 (IC 95% 0.83 a 1.12) en las mujeres con inicio de la menstruación a la edad de 14 a 15 años y 0.68 (0.59 a 0.77) en las que iniciaron después de los 16 años de edad en comparación con el inicio antes de los 14 años de edad. | Moderada GRADE Taira N, 2015 |
| E | En 1993 una revisión demostró que la menopausia tardía incrementa el riesgo de cáncer de mama en 17% por cada 5 años de menopausia tardía, un metanálisis de países del oeste mostró que la menopausia tardía incrementa el riesgo de cáncer en 2.9% por cada año. | Moderada GRADE Taira N, 2015 |
| R | Las pacientes con menarca temprana y menopausia tardía se les debe de realizar estudios de tamizaje oportunamente. | Fuerte GRADE Taira N, 2015 |
| E | Un metanálisis reportó un RR de 1.1 a 1.2 indicando un perqueño pero significativo incremento en el riesgo para cáncer de mama, los anticonceptivos orales usados son habitualmente una combinación de estrógenos y análogos de progesterona que se han desarrollado para evitar eventos adversos relacionados con estrógenos sin perder el efecto anticonceptivo. | Alta GRADE Taira N, 2015 |
| R | A pesar de que la dosificación, el contenido y el tipo de estrogenos usados en la preparación de los anticonceptivos orales ha cambiado con el tiempo y no está claro si los resultados anteriores pueden aplicarse a los anticonceptivos orales actuales. Se sugiere que la paciente reciba consejería sobre los beneficos y contraindicaciones de su uso prolongado. | Alta GRADE Taira N, 2015 |

| | | |
|----------|---|--|
| E | <p>La reducción en el riesgo de cáncer de mama esta relacionada con la duración total de la lactancia materna; por cada 12 meses de lactancia hay una reducción del 4.3%. La disminución del riesgo relativo es similar con la historia familiar.</p> | III NICE NICE, 2006 |
| R | <p>Se recomienda la lactancia materna por un rango superior a 12 meses, ya que tiene un efecto protector para la aparición de cáncer de mama.</p> | B NICE NICE, 2006 |
| E | <p>Un metanálisis de 52 estudios de casos y controles y 22 estudios de cohorte, los RR con respecto a la historia familiar mostraron la siguiente asociación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madre 2.0 • Hermana 2.3 • Hija 1.8 • Madre y hermana 3.6 • Cualquier familiar con cáncer de mama 1.9 • Un familiar de primer grado 2.1 • Un familiar de segundo grado 1.5 <p>Esto indica que el riesgo de padecer cáncer de mama se incrementa en mujeres que tienen familiares con cáncer de mama.</p> | Alta GRADE Taira N, 2015 |
| E | <p>En el 2009, la unidad de investigación de tabaco en Ontario examinó en 11 estudios de cohorte la asociación de cáncer de mama con la duración de tabaquismo medido en número de cajetillas fumadas al año; concluyó que existe una relación entre el tabaquismo y la presencia de cáncer de mama en 8 de estos estudios.</p> <p>Una revisión epidemiológica en población japonesa, encontró mayor riesgo para cáncer de mama en pacientes fumadoras en uno de tres estudios de cohortes, con un RR de 1.7 para fumadoras comparadas con no fumadoras. El mayor riesgo en fumadoras se encontró en 4 de 8 estudios de casos y controles, basado en estos resultados, se puede concluir que el fumar tabaco posiblemente incremente el riesgo de padecer cáncer de mama en población japonesa.</p> | Alta GRADE Taira N, 2015 |
| E | <p>La agencia de protección ambiental de California en el 2007, realizó un metanálisis, donde se estudió la asociación entre la exposición ambiental al tabaco y el riesgo de cáncer de mama, reportó un RR de 1.68 (IC 95% 1.13 a 2.15) para fumadoras pasivas premenopáusicas comparado con no fumadoras premenopáusicas. Estos resultados indican una relación causal entre fumadoras pasivas y riesgo de cáncer de mama en mujeres premenopáusicas.</p> | Alta GRADE Taira N, 2015 |

| | | |
|---|---|---------------------------------------|
| E | Un meta análisis en el 2008 analizó 25 publicaciones presentando un RR para las no fumadoras en comparación con las fumadoras de 0.99 (IC 95% 0.93 a 1.05) en estudios de cohorte y un RR 1.21 (IC 95% 1.11 a 1.32) en estudios de casos y controles. Sin embargo, los resultados pueden estar sesgados en los estudios de casos y controles y haber causado la variación con el estudio de cohorte. | Alta GRADE Taira N, 2015 |
| R | Se recomienda en mujeres con factores de riesgo como el tabaquismo, realizar estrategias para diminuir el riesgo como dejar de fumar. | A NCCN NCCN, 2015 |
|  | Se debe evitar la exposición ambiental al tabaco, para no ser fumadores pasivos y disminuir el riesgo de cáncer de mama. | Punto de buena práctica |
| E | Mujeres con antecedente personal de biopsia positiva con alto riesgo para cáncer de mama, incluyendo biopsias con diagnóstico de hiperplasia atípica o carcinoma lobular <i>in situ</i> , tienen mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama en el futuro. | 2a NICE ACOG, 2011 |
| E | Son considerados factores de riesgo menores para cáncer de mama, enfermedades mamarias benignas proliferativas como: adenosis esclerosaste, lesiones esclerosantes radiales y complejas, hiperplasia epitelial ductal florida, lesiones papilares y fibroadenomas complejos. | Moderado GRADE MINSAL, 2015 |
| E | Un metanálisis reportó RR de 3.7 (IC 95% 3.2 a 4.3) para cáncer de mama en pacientes con hiperplasia atípica ductal. | Alta GRADE Taira N, 2015 |
| R | Se recomienda considerar la referencia oportuna, si se presentan los siguientes factores de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la densidad mamaria • Antecedentes personales de cáncer de mama • Carcinoma lobulillar <i>in situ</i> • Hiperplasia atípica ductal • Enfermedades proliferativas mamarias | Débil GRADE BCMA, 2013 |
| E | La diabetes incrementa el riesgo de cáncer de mama; cuatro metanálisis mostraron asociación significativa del incremento del riesgo de cáncer de mama en pacientes diabéticas. Un metánálisis del 2007 (15 estudios de cohorte y 5 de casos y controles), reportó un RR de 1.20 (IC 95% 1.12 a 1.28) en las personas que tienen diabetes. comparado con los que no tenían historia de la enfermedad. | Alta GRADE Taira N, 2015 |

| | | |
|----------|---|---|
| E | Un metanálisis que incluyó 22 estudios de cohorte y 15 de casos y controles, reportó un RR de 1.27 (IC 95%, 1.16 a 1.39) en sujetos con historia familiar de diabetes comparados con los que no tenían estos antecedentes. | Alta GRADE <i>Taira N, 2015</i> |
| R | <p>Se recomienda considerar la referencia oportuna, si presentan los siguientes factores de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menarca temprana (<12 años de edad) • Menopausia tardía (≥ 55 años de edad) • Nuliparidad o edad avanzada al primer parto • Uso de terapia de reemplazo hormonal de largo plazo en edades avanzadas (>5 años) • Antecedentes familiares de cáncer de mama o de ovario (especialmente en los familiares cercanos al paciente en el mismo lado de la familia) • Antecedentes personales de mutación de los genes BRCA 1 y BRCA 2 (si la historia familiar de parientes cercanos del paciente revela una posible mutación conocida o heredada, considere la referencia para asesoría genética) | Débil GRADE <i>BCMA, 2013</i> |
| | Las mujeres candidatas a recibir terapia hormonal de reemplazo en la perimenopausia o postmenopausia por más de cinco años, deben tener evaluación clínica completa y ser informadas sobre el mayor riesgo de padecer cáncer de mama, así como contar con estudio mastográfico basal para evaluar cambios de la densidad mamaria. | Punto de buena práctica |

4.2.2. Tamizaje

| EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN | NIVEL / GRADO |
|---------------------------|--|
| E | <p>La mastografía sigue siendo la base del tamizaje del cáncer de mama. Se analizaron trece estudios (uno aleatorizado, una revisión sistemática de ensayos clínicos, cuatro revisiones sistemáticas de estudios aleatorizados y otros tipos de estudios, tres de cohortes, uno de casos y controles y dos de opinión de expertos). Se ha demostrado que el tamizaje mamario de buena calidad disminuye la tasa de mortalidad por cáncer de mama, la reducción se observa a partir de los seis años de seguimiento y aumenta con el tiempo. Las mujeres que participan de un programa de tamizaje tienen más posibilidades de acceder a una cirugía conservadora, el diagnóstico se hace en etapas más favorables por lo que mejora el pronóstico.</p> |
| | <p>La mastografía sigue siendo el procedimiento estándar para el diagnóstico precoz del cáncer de mama en mujeres con implantes cosméticos. La mastografía en pacientes portadoras de prótesis es técnicamente más difícil de realizar por lo que se deben tomar medidas especiales para realizar el estudio.</p> |

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | <p>El ultrasonido, es un complemento bien establecido para la mastografía en la evaluación por imagen. Es útil en la evaluación de hallazgos mastográficos no concluyentes, pacientes jóvenes y mujeres con tejido mamario denso. También es útil como guía para la toma de biopsia con aguja gruesa y otras técnicas de biopsia, así como para diferenciar un quiste de una masa sólida.</p> | Alta GRADE ACOG, 2006 |
|  | <p>Se sugiere usar como estudio complementario de la mastografía, al ultrasonido mamario bilateral, en los hallazgos mastográficos no concluyentes (BI-RADS 0); en mujeres jóvenes, embarazadas y con tejido mamario denso.</p> <p style="text-align: center;">(Cuadro 2 y 3)</p> | Punto de buena práctica |
|  | <p>Para fines de tamizaje, las mujeres con implantes mamarios deben seguir el protocolo para mujeres sin implantes (edad, frecuencia, entre otros).</p> | Moderada GRADE BCMA, 2013 |
|  | <p>La evaluación del implante mamario debe incluir proyecciones craneocaudales y oblicuas mediolaterales, así como las vistas de desplazamiento del implante. Si las vistas de desplazamiento no pueden realizarse, debido a la inmovilidad del implante, las imágenes laterales de 90 grados deben agregarse a las vistas estándar.</p> | Débil GRADE CAR, 2012 |
|  | <p>El número necesario para tamizaje (NNS por sus siglas en inglés) refiere que para prevenir una muerte por cáncer de mama en el grupo de 40 a 49 años de edad, se necesitan 2,108 estudios, mientras que en el grupo de edad de 50 a 69 años de edad sólo se necesitan 721, además el riesgo de falsos positivos en las mastografías es mayor en mujeres menores de 50 años de edad.</p> | Alta GRADE CMAJ, 2011 |
|  | <p>La mastografía está asociada con reducción en el riesgo relativo de muerte por cáncer de mama en mujeres de 40 a 49 años de edad, sin embargo, el beneficio absoluto es más bajo para este grupo de edad que para mujeres de mayor edad, porque tienen menor riesgo para cáncer.</p> | Moderada GRADE CMAJ, 2011 |
|  | <p>Se debe de aconsejar a las pacientes sobre los riesgos y beneficios asociados al tamizaje con mastografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de resultado falso negativo <ul style="list-style-type: none"> ○ Un resultado de mastografía puede ser normal, pero eso no descarta el cáncer de mama ○ Alrededor de un 25% a 30% de los cánceres de mama no serán detectados por mastografía en mujeres de 40 a 49 años de edad ○ Aproximadamente 10% de los cánceres de mama no se demostrarán en una mastografía en mujeres mayores de 49 años de edad | Débil GRADE BCMA, 2013 |

| | | |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Posibilidad de resultado falso positivo <ul style="list-style-type: none"> ○ Un resultado de mastografía de detección que es anormal puede dar lugar a más pruebas aunque no presente cáncer ○ Una mujer que tiene una mastografía anual entre los 40 a 49 años de edad, tiene un 30% de probabilidad de recibir al menos un falso positivo durante este periodo la exposición a radiación en una mamografía es de 0.7 mDv, lo equivalente a 3 meses de radiación de fondo | |
|  | <p>La ACS sugiere iniciar la mastografía anual a los 40 años de edad en mujeres con riesgo promedio. Los médicos deben informar a las pacientes sobre los beneficios de la detección de cáncer de mama, antes de que los síntomas se desarrollen, los beneficios incluyen la reducción del riesgo de morir por cáncer de mama, si el cáncer se detecta temprano la cirugía es menos agresiva, es decir tumorectomía frente a mastectomía; la terapia adyuvante es menos agresiva y hay más opciones de tratamiento, la decisión de suspender el cribado debe basarse en el paciente individual.</p> | Fuerte GRADE <i>Lambert M, 2012</i> |
|  | <p>Se recomienda para tener un protocolo de diagnóstico correcto realizar exámen clínico y por imagen (mastografía o ultrasonido) así como la toma de muestra de la lesión por aspiración con aguja fina para exámen citológico.</p> | B SIGN <i>SIGN, 2005</i> |
|  | <p>Se recomienda que ante una lesión considerada maligna, identificada por triple diagnóstico (clínico, radiológico y citológico), se requiere confirmación histopatológica antes de realizar cualquier tratamiento quirúrgico.</p> | B SIGN <i>SIGN, 2005</i> |
|  | <p>Ante sospecha diagnóstica de lesiones malignas se sugiere envío a segundo o tercer nivel para la realización de la toma de la biopsia para no retrasar el diagnóstico y la atención.</p> | Punto de buena práctica |
|  | <p>Indicaciones de mastografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mujeres asintomáticas de 40 a 49 años de edad, con riesgo medio, realizar mastografía anual • Mujeres asintomáticas de 50 a 74 años de edad, realizar mastografía cada 1 a 2 años • Mujeres mayores a 74 años de edad, realizar mastografía cada 1 a 2 años si tienen buena salud • Mujeres con riesgo alto de cáncer de mama, realizar anualmente a partir de los 30 años de edad pero no antes de los 25 años de edad, si tienen certeza de mutación BCRA 1 y BCRA 2 o aquellas que no se han realizado la prueba pero tienen familiares de primer grado afectadas (madres, hermanas o hijas) | B NICE <i>ACOG, 2011</i> |

- Mujeres con hermanas o madres con cáncer de mama premenopáusico, realizar anualmente a partir de los 30 años de edad, pero no antes de los 25 años de edad o 10 años antes de la edad de diagnóstico del familiar afectado más joven (lo que resulte más tardío)
- Mujeres con antecedente de radiación de toráx, recibida entre los 10 y 30 años de edad, iniciarán 8 años después de la radioterapia pero nunca antes de los 25 años de edad
- Realizar mastografía anual desde la edad del diagnóstico en mujeres con:
 - Neoplasia lobular con diagnóstico por biopsia
 - Hiperplasia ductal atípica
 - Carcinoma ductal *in situ*
 - Cáncer de mama invasor o de ovarios

4.2.3. Tamizaje por edad

| | | |
|----------|--|--|
| E | <p>Realizar la mastografía cada 2 años ha demostrado reducir la mortalidad en el grupo de mujeres de 50 a 69 años de edad y es lo recomendado en numerosos países.</p> <p>La evidencia de la efectividad de la mastografía en mujeres de 40 a 49 años de edad es aún limitada, esta conclusión también es reportada por la agencia internacional en investigación de cáncer.</p> | Moderada GRADE <i>CMAJ, 2011</i> |
| R | <p>Es recomendable realizar la mastografía en mujeres a partir de los 40 años de edad.</p> <p style="text-align: right;">(Algoritmo 1)</p> | B USPSTF <i>Tozaki M, 2015</i> |
| | <p>El empleo de la mastografía se debe practicar cada 2 años, después de los 40 años de edad en mujeres con riesgo.</p> | Punto de buena práctica |
| R | <p>Se recomienda realizar mastografía cada 2 años, en mujeres de 50 a 69 años de edad, ya que ha demostrado reducir la mortalidad y es lo recomendado en numerosos países.</p> <p style="text-align: right;">(Algoritmo 1)</p> | Fuerte GRADE <i>CMAJ, 2011</i> |
| R | <p>No hay suficiente evidencia para recomendar el tamizaje de cáncer de mama sólo por ultrasonido.</p> <p style="text-align: right;">(Algoritmo 1)</p> | A USPSTF <i>Tozaki M, 2015</i> |
| R | | C USPSTF <i>Tozaki M, 2015</i> |



El grupo etario beneficiado con la realización del ultrasonido mamario bilateral, es precisamente mujeres menores de 30 años de edad con riesgo de cáncer de mama y mujeres mayores de 30 años de edad junto con mastografía con ese mismo riesgo.

Punto de buena práctica

4.3. Diagnóstico

4.3.1. Diagnóstico clínico

| EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN | NIVEL / GRADO |
|--|---|
| <p>E</p> <p>El cuadro clínico típico del cáncer de mama, es un nódulo firme, con bordes indistintos y presenta retracción de la piel, fascia y pezón. Los quistes en general no se distinguen de las masas sólidas por palpación. En un estudio, sólo 58% de 66 quistes palpables, fueron identificados de manera correcta por exploración.</p> | Moderado GRADE <i>Harvey J, 2013</i> |
| <p>E</p> <p>La detección precoz sigue siendo la piedra angular del control del cáncer de mama.</p> | Moderado GRADE <i>Marzo-Castillejos, 2014</i> |
| <p>E</p> <p>El síntoma mamario más frecuentemente reportado es un bulto o nódulo de la mama. Un tumor mamario maligno suele ser indoloro, pero el dolor puede ocurrir; los síntomas en el pezón como cambios en la forma o sangrado del pezón, son síntomas reconocidos, así como cambios en la piel, como la piel de naranja o la retracción cutánea.</p> <p style="text-align: right;">(Algoritmo 2 y 3)</p> | III NICE <i>NICE, 2015</i> |
| <p>E</p> <p>El grupo desarrollador de la guía NICE observó que dos estudios examinaron los cambios cutáneos del pecho. McGowan (2011) examinó el cambio de piel o pezón reportando un valor predictivo positivo (VPP) con intervalos de confianza muy amplios; a diferencia de Walker (2014) que encontraron tan pocos pacientes que no pudieron calcular el VPP, por lo que se acordó sobre la base de su experiencia clínica, que los cambios cutáneos que se consideran característicos del cáncer de mama, aunque son raros probablemente tendrían un VPP que supere el 3%, y optaron por no describir los cambios en la piel con mayor precisión, ya que en ausencia de evidencia no fue posible crear una lista completa.</p> | III NICE <i>NICE, 2015</i> |
| <p>R</p> <p>Los signos y síntomas de sospecha de cáncer de mama son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tumor palpable de consistencia dura, no doloroso, con escaso desplazamiento y bordes irregulares • Ganglio de mayor consistencia, duro, no doloroso, persistente que tiende a formar conglomerados de crecimiento progresivo | C SIGN <i>SIGN, 2005</i> |

| | | |
|----------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Edema en la piel (piel de naranja) • Retracción cutánea • Ulceración de la piel • Úlcera o descamación del pezón • Telorrea (secreción sero-sanguinolenta) <p>Además de los signos y síntomas clínicos, otros datos de sospecha son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mastografía sospechosa o sugestiva de malignidad (BI-RADS 5) <p>(Algoritmo 2 y 3)</p> | |
| E | <p>En el caso de una paciente con presencia de una masa palpable en glándula mamaria, se debe realizar el estudio de ultrasonido mamario, ya que muchas masas palpables no vistas en la mamografía, si pueden ser caracterizadas por el ultrasonido.</p> | Moderado GRADE <i>Harvey J, 2013</i> |
| R | <p>Se recomienda que en circunstancias específicas, como lo es la sospecha clínica de carcinoma mamario, el estudio de ultrasonido de mama está indicado en mujeres menores de 30 años de edad. En mujeres mayores, se deberá realizar además una mastografía.</p> | Fuerte GRADE <i>MINSAL, 2015</i> |

4.3.2. Exploración clínica y autoexploración

| EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN | NIVEL / GRADO |
|---------------------------|--|
| E | <p>No se recomienda realizar la detección de cáncer de mama solo mediante el examen clínico de mamas.</p> <p>Japón, es el único país en el que el cribado de cáncer de mama, basado únicamente en el examen clínico de mama, ha sido realizado ampliamente.</p> <p>El OR de un grupo de sujetos de estudio que recibieron tamizaje a un año, a partir del día en que fueron diagnosticados con cáncer de mama es de 0.93 (IC 95% 0.48 a 1.79), no hubo efecto reductor de la tasa de mortalidad, según un estudio de casos y controles en Japón.</p> |
| R | <p>Se recomienda que la detección de cáncer de mama se realice de manera integral.</p> <p>No se recomienda la detección de cáncer de mama mediante el examen clínico exclusivamente.</p> |
| R | <p>Se recomienda realizar el examen clínico de la mama en mujeres mayores de 40 años de edad, cada año.</p> <p>(Algoritmo 1)</p> |

| | | |
|---|---|---|
| R | Se sugiere que todas las mujeres mayores de 20 años de edad, deben estar sujetas a un exámen clínico de mama cada 1 a 3 años como parte del exámen físico. | C NICE ACOG, 2011 |
| E | Una revisión sistemática Cochrane publicada en 2003 que incluyó el Shanghai Breast Trial y otros estudios extensos de población de Rusia, compararon la autoexploración con la no intervención, en ambos estudios se reportaron casi el doble de biopsias con resultados benignos en el grupo de tamizaje contra el grupo control. | II NICE ACOG, 2011 |
| R | Los médicos deben de discutir la autoexploración de mama con las pacientes y explicarles los posibles beneficios, limitaciones y riesgos asociados a ella, la autoexploración de mama puede llevarse a cabo con regularidad o no realizarse en lo absoluto. Si las mujeres eligen realizar la autoexploración los médicos deben instruirlas sobre la técnica adecuada. (Figura 1 a 8) | Fuerte GRADE <i>Lambert M, 2012</i> |
| E | El Canadian Task Force on Preventive Health, tampoco recomienda enseñar la autoexploración basado en la falta de evidencia. | II NICE ACOG, 2011 |
| R | Se recomienda que la mujer realice autoexploración mamaria, para que conozca la forma y textura de sus mamas e indicarle que cuando encuentre un cambio o tumor en la mama, acuda a revisión por el médico. (Figura 1 a 8) | 2A NCCN NCCN, 2011 |
| R | A pesar de la falta de datos definitivos a favor o en contra de la autoexploración mamaria; tiene el potencial de detectar el cáncer de mama palpable, por lo que puede ser recomendada. (Figura 1 a 8) | C NICE ACOG, 2011 |
|  | Para la vigilancia de mujeres de alto riesgo, las estrategias actualmente basadas exclusivamente en la autoexploración, no son suficientes para la detección temprana de cáncer de mama en la población general. (Figura 1 a 8) | Punto de buena práctica |
|  | La autoexploración se debe recomendar a partir de los 20 años de edad, es función del personal de salud enseñar la técnica adecuada de autoexploración mamaria. Tiene como objetivo sensibilizar a la mujer sobre el cáncer de mama, tener un mayor conocimiento de su propio cuerpo e identificar cambios anormales para la demanda de atención médica apropiada. | Punto de buena práctica |

4.4. Otros métodos diagnósticos

4.4.1. Ultrasonido

| EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN | NIVEL / GRADO |
|--|---|
| E El ultrasonido mamario bilateral no es el método apropiado para el cribado de cáncer mamario en población en general. | Bajo GRADE CAR, 2012 |
| E El ultrasonido mamario debe realizarse en tiempo real y de alta resolución, con un traductor de alta frecuencia de 10 MHz por lo menos. La ventaja principal del ultrasonido es la habilidad de correlacionar los hallazgos clínicos con los de imagen. Muchas masas palpables que no son visualizadas en la mastografía, pueden ser caracterizadas utilizando el ultrasonido; estos podrían ser quistes simples, conglomerado de microquistes y quistes sebáceos. El ultrasonido, es la modalidad de elección para evaluar masas palpables en la mujer que lacta, ya que la densidad del tejido limita la evaluación mamográfica. | Moderado GRADE Harvey J, 2013 |
| R Se debe realizar ultrasonido mamario con transductores de alta frecuencia. | Fuerte GRADE Harvey J, 2013 |
|  El ultrasonido es un método de imagen efectivo, bien establecido que utiliza transductores de alta frecuencia para la valoración sonográfica. Indicaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de anomalías palpables, cambios en la piel o hundimientos • Investigación de descarga serosa o sanguinolenta a través del pezón • Investigación de dolor focal, persistente, no cíclico • Seguimiento de anomalías encontradas en la mastografía • Estudio inicial en la evaluación de anomalías clínicas en mujeres menores de 30 años de edad, así como las que están lactando o embarazadas • Ultrasonido de segunda lectura (después de la RM) • Evaluación de problemas asociados a implantes • Plan de tratamiento de braquiterapia postoperatoria • Tamizaje de mujeres de alto riesgo que no quieren o no pueden realizarse resonancia magnética • Guía para procedimientos intervencionistas • Valoración de ganglios axilares en el estadiaje inicial de lesiones probablemente malignas • Seguimiento de lesiones probablemente benignas (BI-RADS 2) como fibroadenomas y quistes complicados | Punto de buena práctica |

4.4.2. Resonancia magnética

| EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN | NIVEL / GRADO |
|--|--|
|  <p>La sensibilidad de la resonancia magnética (RM) para detectar cáncer de mama es mayor que la de la mastografía, aunque la especificidad es baja resultando en una tasa alta de falsos positivos. Aunque la evidencia actual no apoya el uso de RMI mamario para tamizar mujeres con riesgo promedio para cáncer, si se ha reportado en varios estudios beneficio de su uso en pacientes con radiación en tórax o en aquellas con predisposición genética.</p> | 2a NCCN <i>NCCN, 2011</i> |
|  <p>La RM de la mama como estudio complementario a la mastografía, se recomienda realizarse anualmente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portadoras comprobadas de mutación BRCA 1 y 2 comenzando a los 30 años de edad • Familiares en primer grado de portadoras comprobadas de mutación BRCA y que no se han sometido a la búsqueda de la mutación con estudio. Comenzando a los 30 años de edad • Mujeres con riesgo a lo largo de la vida de 20% para cáncer de mama con base a la historia familiar, comenzando a los 30 años de edad | III NCCN <i>NCCN, 2011</i> |
|  <p>Se recomienda realizar RM anual en mujeres con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedente de radiación en tórax entre los 10 y 30 años de edad • Síndrome de Li Fraumeni o familiares de primer grado • Síndrome de Cowden y Bannayan-Riley-Ruvalcaba y familiares de primer grado • Mujeres con antecedente de radioterapia para el tratamiento de enfermedad de Hodgkin, iniciando el tamizaje 8 años después de la radioterapia • Mujeres con cáncer de mama de reciente diagnóstico y como complemento para el estudio de la mama contralateral | 2A NCCN <i>NCCN, 2011</i> |
|  <p>El uso de técnicas nucleares utilizando el escáneo de todo el cuerpo, han demostrado una detección limitada de cánceres de mama pequeños. El uso de cámaras pequeñas de alta resolución, específicamente diseñadas para imágenes de la mama, mejoran la detección de carcinomas pequeños y no invasivos; sin embargo, faltan más investigaciones, por lo que se sugiere que en mujeres con hallazgos palpables, la imagen inicial sea con mastografía y ultrasonido.</p> | II NICE <i>ACOG 2011</i> Moderada GRADE <i>Harvey J, 2013</i> |

| | | |
|----------|---|--|
| E | <p>La RM, ha emergido como una modalidad útil para detectar cáncer de mama oculto en mujeres de alto riesgo y para evaluar la extensión de la enfermedad en mujeres con cáncer de mama ya detectado.</p> <p>El uso de la RM para evaluar mujeres con sospecha clínica al exámen y negativa por estudios de imagen no está bien documentada.</p> | Moderada GRADE <i>Harvey J, 2013</i> |
|----------|---|--|

4.5. Criterios de referencia

| EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN | | NIVEL / GRADO |
|---------------------------|---|---|
| E | Aunque el cáncer de mama es extremadamente raro en personas menores de 30 años de edad, de acuerdo al valor predictivo positivo, todas las pacientes de 30 años de edad o más, con un nódulo mamario indoloro, deben ser referidas para un protocolo de estudio oportuno. | I NICE <i>NICE, 2015</i> |
| R | Referir a segundo nivel de atención a pacientes de 30 años de edad o más, con nódulo mamario indoloro para protocolo de estudio oportuno. | A NICE <i>NICE, 2015</i> |
| E | Todos los casos sospechosos, clínica o radiográficamente, deben de ser derivados al especialista en mama. | Alta GRADE <i>MINSA Chile, 2015</i> |
| | La paciente con mastografía BI-RADS 3, debe de ser enviada a segundo nivel para su vigilancia y atención por especialista y de requerir vigilancia en primer nivel enviarse con contrareferencia para vigilancia cada 6 meses. (Cuadro 2 y 3) | Punto de Buena Práctica |
| | Las mastografías BI-RADS 4 deben ser enviadas a la clínica especializada de mama para valorar toma de biopsia. (Cuadro 2 y 3) | Punto de Buena Práctica |
| E | Existe alguna evidencia que menciona que el retraso en la referencia entre 3 y 6 meses provoca efectos adversos, esta evidencia incluye el retraso desde el primer síntoma, así como retraso en el tratamiento profesional que impactan sobre la supervivencia. (Algoritmo 3) | 2++ SIGN <i>SIGN, 2005</i> |

| | | |
|---|--|---|
| R | Se sugiere referir al médico especialista a aquellos pacientes catalogados como de alto riesgo, para establecer acciones específicas de vigilancia. (Cuadro 1) | D NICE NICE, 2006 |
| R | Se debe considerar como caso sospechoso pacientes con examen físico compatible con cáncer de mama, mastografía sospechosa BIRADS 4 en adelante y tomografía sospechosa. (Cuadro 2 y 3) | Alta GRADE MINSAL, 2015 |
| R | Se recomienda que al establecer clínicamente la sospecha de tumor maligno de la mama, será motivo de referencia inmediata al nivel de referencia superior; particularmente cuando exista la presencia de signos y síntomas fracos, sin solicitar estudios confirmatorios para no retrasar la atención, ya que será el especialista quien determinará que estudios son los más adecuados de acuerdo al caso. | B SIGN SIGN, 2005 |
|  | Cuando en la mastografía de tamizaje se percibe una masa no palpable, la paciente debe ser referida a un profesional con experiencia en el diagnóstico de cáncer de mama. | Punto de buena práctica |
| R | Se recomienda referir a las personas que tengan un patrón clínico sugestivo de cáncer de mama a la consulta de especialidad en el segundo nivel, con una cita en menos de 2 semanas si tiene lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • ≥30 años de edad, con tumoración de mama sin explicación, con o sin dolor • ≥50 años de edad, con alguno de los siguientes síntomas en un solo pezón : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Descarga ◦ Retracción ◦ Otros síntomas preocupantes Considerar referir a personas con probable cáncer de mama que presenten: <ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la piel sugerentes de cáncer • Edad mayor de 30 años con ganglio axilar inexplicable (Algoritmo 2 y 3) | C NICE NICE, 2015 |

4.6. Cáncer de mama en el embarazo

| EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN | NIVEL / GRADO |
|---|--|
| E La mastografía no está contraindicada durante el embarazo o la lactancia, debe realizarse si se sospecha malignidad, por su particular eficacia en la detección de microcalcificaciones y la distorsión estructural fina, características no vistas con ultrasonido. | Moderado GRADE <i>Harvey J, 2013</i> |
| R Se sugiere que durante el embarazo o la lactancia se realice la mastografía en caso de sospecha de malignidad. | Fuerte GRADE <i>Harvey J, 2013</i> |
| E El cáncer de mama durante el embarazo es infrecuente, en un estudio en California, se detectó 1.3 casos de cáncer de mama por cada 10,000 nacimientos vivos. Desafortunadamente, el cáncer de mama durante el embarazo es más frecuente que tenga un tumor primario mayor. Histológicamente los tumores son poco diferenciados y más frecuentemente con receptores estrógeno progesterona negativos, aproximadamente 30% son HER 2 positivos. El diagnóstico se retrasa frecuentemente por falta de sospecha del médico y de la paciente. | IB NCCN <i>NCCN, 2015</i> |
| E Es conocido que la alta densidad del tejido mamario disminuye la sensibilidad de la mastografía. En la mujer embarazada o lactando, el aumento de volumen de la mama es causado por incremento en la cantidad de flujo y congestión mamaria, que a su vez incrementa la densidad, lo cual dificulta aún más el diagnóstico por mastografía. | IB NCCN <i>NCCN, 2013</i> |
| E El ultrasonido es el método de elección en la detección de cáncer de mama durante el embarazo. Cualquier masa o cambio sospechoso en la mama, requiere la toma de biopsia percutánea. | IB NCCN <i>NCCN, 2013</i> |
| R Se deben realizar estudios y procedimientos diagnósticos complementarios durante el embarazo en mujeres con sospecha de cáncer de mama. (Algoritmo 2) | B NCCN <i>NCCN, 2015</i> |

4.7. Cáncer de mama en el hombre

| EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN | NIVEL / GRADO |
|---|--|
| E Los hombres que presentan mutación del gen BRCA, también tienen mayor riesgo de presentar cáncer. Un estudio de 26 familias de riesgo, con al menos un caso de cáncer de mama en hombres, el 77% presentó mutación en el gen BRCA 2; sin embargo, entre los hombres con cáncer de mama que no tienen historia familiar, solo 4% a 14% resultaron positivos para mutación del gen BRCA 2. Para hombres con mutación en el gen BRCA 2, el riesgo de cáncer de mama a los 80 años se estimó en 6.9%. La mutación en el gen BRCA 2, es causante de 1 de cada 10 casos de cáncer de mama en el hombre. | IB NCCN NCCN, 2015 |
| R Se sugiere en hombres con presencia de mutación en el gen BRCA 2, realizar tamizaje oportuno. | IB NCCN NCCN, 2015 |
| E La mutación en el gen BRCA 1 se asocia a cáncer de mama en el hombre, pero con menor riesgo que para la mutación en el gen BRCA 2. | IB NCCN NCCN, 2015 |
| R Se recomienda en hombres con BRCA 1 y BRCA 2 positivo, se incluyan cuidados y exploración clínica cada 6 a 12 meses, empezando a los 35 años de edad. Se realizará una mastografía basal a los 40 años, continuando con mastografía anual en hombres con ginecomastia o parénquima glandular mamario denso en la mastografía de base. | 2B NCCN NCCN, 2015 |

5. ANEXOS

5.1. Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos acerca de la temática **“Prevención, tamizaje y referencia oportuna de casos sospechosos de cáncer de mama en el primer Nivel de Atención”**. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web especializados de Guías de Práctica Clínica (GPC) y sitios Web relacionados al área clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en **inglés o español**.
- Documentos publicados de enero de 2011 a abril de 2016

Criterios de exclusión:

- Documentos publicados en idioma distinto a español o inglés
- Documentos publicados retrospectivamente a 2011

5.1.1. Estrategia de búsqueda

5.1.1.1. Primera Etapa

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema **Neoplasias de la mama, en primer nivel de atención**, en PubMed. La búsqueda se limitó a estudios en humanos, documentos publicados de enero de 2011 a abril de 2016, en relación a los enfoques de diagnóstico, tratamiento, inmunología y prevención y control; en idioma inglés y español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica. Se utilizó el término **MeSh “Breast Neoplasms”**. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio **105** resultados, de los cuales se utilizaron **6** documentos para la actualización de la guía.

| Búsqueda | Resultado |
|--|-----------|
| ("Breast Neoplasms/diagnosis"[Mesh] OR "Breast Neoplasms/drug therapy"[Mesh] OR "Breast Neoplasms/immunology"[Mesh] OR "Breast Neoplasms/prevention and control"[Mesh] OR "Breast Neoplasms/therapy"[Mesh]) Filters: Practice Guideline; Guideline; Publication date from 2011/01/01 to 2016/04/30; Humans; English; Spanish; Female | 105 |

Algoritmo de búsqueda:

- 1.- "Breast Neoplasms"[Mesh]
- 2.- diagnosis [Subheadings]
- 3.- Drug therapy [Subheadings]
- 4.- immunology [Subheadings]
- 5.- prevention and control [Subheadings]
- 6.- Therapy [Subheadings]
- 7.- #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6
- 8.-#1 AND #7
- 9.- Practice Guideline[ptyp]
- 10.- Guideline[ptyp]
- 11.- #9 OR #10
- 12.- #8 AND #11
- 13.- ("2011/01/01"[PDAT] : "2016/04/30"[PDAT])
- 14.- #12 AND #13
- 15.- "humans"[MeSH Terms]
- 16.- #14 AND #15
- 17.- English[lang]
- 18.- Spanish[lang]
- 19.- #17 OR #18
- 20.- #16 AND #19
- 21.- "female"[MeSH Terms])
- 22.- #20 AND #21
- 23.- #1 AND (#2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6) AND (#9 OR #10) AND #13 AND #15 AND (#17 OR #18) AND #21

5.1.1.2. Segunda Etapa

En esta segunda etapa se realizó la búsqueda en Sitios Web Especializados de Guías de Práctica Clínica, a continuación se presenta el listado de los sitios donde se obtuvieron GPC que se utilizaron en la actualización de la GPC en cuestión.

| Sitio Web | Algoritmo de búsqueda | Resultado | No. de Dctos utilizados |
|-------------|---|-----------|-------------------------|
| ACOG | "Breast cancer" Topics: breast cancer Source: Practice Bulletin | 4 | 1 |
| GIN | Breast Neoplasms | 51 | 4 |

| GUÍAS AUGE. (Chile. Ministerio de Salud) | Cancer de mama | 1 | 1 |
|---|---|------------|----------|
| NICE | "breast cancer" Tipo de document: Guidance Guidance category: NICE guidelines Status: Published (de 2011 a 2015) | 9 | 2 |
| British Columbia | "practice guidelines" breast cancer diagnosis | 89 | 1 |
| TOTAL | | 154 | 9 |

Además se utilizó un documento obtenido a través de la Biblioteca de Salud Reproductiva de la Organización Mundial de la Salud (OMS); así como un documento obtenido a través del Web de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria y 2 documentos obtenidos a través del Web de la National Comprehensive Cancer Network (NCC).

En resumen, se obtuvieron 263 resultados en las 2 etapas de este protocolo de búsqueda, de los cuales se utilizaron 19 documentos en la actualización de la guía de práctica clínica en cuestión.

5.2. Escalas de Gradación

Escala de evidencias y recomendaciones SIGN

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)

Tabla 1. Niveles de evidencia

| | |
|-----|---|
| 1++ | Metaanálisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos. |
| 1+ | Metaanálisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos. |
| 1- | Metaanálisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos. |
| 2++ | Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos-controles, o estudios de cohortes o de casos-controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal. |
| 2+ | Estudios de cohortes o de casos-controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal |
| 2- | Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo |
| 3 | Estudios no analíticos, como informe de casos y series de casos |
| 4 | Opinión de expertos |

Tabla 2. Grados de Recomendación

| | |
|---|--|
| A | Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorizado calificado como 1++ y directamente aplicable a la población objeto, o una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados. |
| B | Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados como 2++ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+. |
| C | Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados como 2+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 2++. |
| D | Niveles de evidencia 3 o 4, o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2+ |

Tomado de: Marzo-Castillejo M, Viana-Zuleica C. Calidad de la evidencia y grado de recomendación. Guías Clínicas, 2007; 7 supl 1:6:2-24

Escala de evidencias y recomendaciones NICE

| Niveles de evidencia para estudios de diagnóstico | |
|---|--|
| Ia | <ul style="list-style-type: none"> • Al menos un meta-análisis, o un ensayo clínico aleatorio categorizados como 1++, que sea directamente aplicable a la población diana, o • Una revisión sistemática o un ensayo clínico aleatorio o un volumen de evidencia con estudios categorizados como 1+, que sea directamente aplicable a la población diana y demuestre consistencia de los resultados • Evidencia a partir de la apreciación de NICE |
| Ib | <ul style="list-style-type: none"> • Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2++, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o • Extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+. |
| II | <ul style="list-style-type: none"> • Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2+, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o • Extrapolación de estudios calificados como 2++. |
| III | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia nivel 3 o 4, o • Extrapolación de estudios calificados como 2+ o • Consenso formal |
| IV | Un buen punto de práctica (BPP) es una recomendación para la mejor práctica basado en la experiencia del grupo que elabora la guía |

* Homogeneidad significa que no hay variaciones o estas son pequeñas en la dirección y grado de los resultados entre los estudios individuales que incluye la revisión sistemática.
 † Estudios de nivel 1:
 - aquellos que utilizan una comparación ciega de la prueba con un estándar de referencia validado (gold standard)
 - en una muestra de pacientes que refleja a la población a quien se aplicaría la prueba.
 ‡ Estudios nivel 2 son aquellos que presentan una sola de estas características:
 - población reducida (la muestra no refleja las características de la población a la que se le va a aplicar la prueba)
 - utilizan un estándar de referencia pobre (definido como aquél donde la 'prueba' es incluida en la 'referencia', o aquél en que las 'pruebas' afectan a la 'referencia')
 - la comparación entre prueba y la referencia no está cerrada
 - Estudios de casos y controles.
 § Estudios de nivel 3 son aquellos que presentan al menos dos o tres de las características señaladas anteriormente.

Adaptado de The Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence (2001) and the Centre for Reviews and Dissemination Report Number 4 (2001).

| Clasificación de las recomendaciones para los estudios diagnóstico | |
|--|--|
| A (ED) | Estudios con un nivel de evidencia Ia o Ib |
| B (ED) | Estudios con un nivel de evidencia II |
| C (ED) | Estudios con un nivel de evidencia III |
| D (ED) | Estudios con un nivel de evidencia IV |
| ED | = Estudios diagnósticos |

Tomado de: Marzo-Castillejo M, Viana-Zuleica C. Calidad de la evidencia y grado de recomendación. Guías Clínicas, 2007; 7 supl 1:6:2-24

Escala de evidencias GRADE

| Criterios GRADE para valorar la calidad de la evidencia | | | |
|---|--------------------------|--|--|
| Calidad de la evidencia | Diseño de estudio | Disminuir si* | Aumentar si* |
| Alta | ECA | Importante (-1) o muy importante (-2) limitación de la calidad del estudio | Asociación: evidencia de una fuerte asociación: RR > 2 ó < 0,5 basado en estudios observacionales sin factores de confusión (+1). Evidencia de una muy fuerte asociación RR > 5 ó < 0,2 basada en evidencia sin posibilidad de sesgos (+2) |
| Moderada | Estudio observacional | | |
| Baja | Cualquier otra evidencia | Inconsistencia importante (-1) | Gradiente dosis respuesta (+1) |
| Muy baja | | Alguna (-1) o gran (-2) incertidumbre acerca de la que evidencia sea directa | Todos los posibles factores confusores podrían haber reducido el efecto observado (+1) |
| | | Datos escasos o imprecisos (-1) | |
| | | Alta probabilidad de sesgo de notificación (-1) | |

Tomado de: Marzo-Castillejo M, Viana-Zuleica C. Calidad de la evidencia y grado de recomendación. Guías Clínicas, 2007; 7 supl 1:6:2-24

Escala de evidencias y recomendaciones de NCCN

EVIDENCIA CATEGORIA 1

Basado en un alto nivel de evidencia, tiene un consenso uniforme de NCCN de que esta intervención es apropiada

EVIDENCIA CATEGORIA 2 A

Basado en un bajo nivel de evidencia, tiene un consenso uniforme de NCCN de que esta intervención es apropiada

EVIDENCIA CATEGORIA 2 B

Basado en un bajo nivel de evidencia, tiene un consenso uniforme de NCCN de que esta intervención es apropiada

EVIDENCIA CATEGORIA 3

Basado en cualquier nivel de evidencia, tiene una discordancia entre el consenso de NCCN de que esta intervención sea apropiada

Todas las recomendaciones son categoría 2 A, a menos de que se haga otra anotación.

Tomado de: National comprehensive cancer network. NCCN Clinical Practice Guideline in Oncology. Breast Cancer Screening and diagnosis Version 1.2015 disponible en: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp

U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)^{7,8} The U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) gradúa sus recomendaciones según una de estas cinco clasificaciones (A, B, C, D, I) reflejando la fuerza de la recomendación y la magnitud del beneficio neto (beneficio menos riesgo).

Tabla 1. Fuerza de las recomendaciones

- A La USPSTF recomienda claramente que los clínicos proporcionen la intervención a los pacientes que cumplen los criterios. La USPSTF ha encontrado buena evidencia de que la medida mejora de manera importante los resultados en salud y concluye que los beneficios superan ampliamente a los riesgos.
- B La USPSTF recomienda que los clínicos proporcionen la intervención a los pacientes. La USPSTF ha encontrado evidencia moderada de que la medida mejora de manera importante los resultados en salud y concluye que los beneficios superan a los riesgos.
- C La USPSTF no recomienda a favor o en contra de la intervención. La USPSTF ha encontrado al menos evidencia moderada de que la medida puede mejorar los resultados en salud, pero los beneficios son muy similares a los riesgos y no puede justificarse una recomendación general.
- D La USPSTF recomienda en contra que los clínicos proporcionen la intervención a los pacientes asintomáticos. La USPSTF ha encontrado al menos evidencia moderada de que la medida es ineficaz o que los riesgos superan a los beneficios.
- I La USPSTF concluye que la evidencia es insuficiente para recomendar a favor o en contra de la intervención. No existe evidencia de que la intervención es ineficaz, o de calidad insuficiente, o conflictiva y que el balance entre los riesgos y los beneficios no se puede determinar.

Tabla 2. Niveles de evidencia - Calidad de la evidencia

| | |
|--------------|---|
| Buena | La evidencia incluye resultados consistentes a partir de estudios bien diseñados y realizados en poblaciones representativas que directamente evalúan efectos sobre resultados de salud |
| Moderada | La evidencia es suficiente para determinar efectos sobre resultados de salud, pero la fuerza de la evidencia es limitada por el número, la calidad, o la consistencia de los estudios individuales, la generalización a la práctica rutinaria, o la naturaleza indirecta de la evidencia sobre los resultados de salud. |
| Insuficiente | La evidencia es insuficiente para evaluar los efectos sobre los resultados de salud debido al número limitado o al poder de estudios, defectos importantes en su diseño o realización, inconsistencias en la secuencia de la evidencia, o falta de información sobre resultados de salud importantes. |

Tomado de: Marzo-Castillejo M, Viana-Zuleica C. Calidad de la evidencia y grado de recomendación. Guías Clínicas, 2007; 7 supl 1:6:2-24

5.3. Cuadros o figuras

Figura 1 a 8. Autoexploración de mamas

Pregunte a la paciente si se efectúa mensualmente la autoexploración, en caso afirmativo solicite le muestre la forma en que lo realiza y observe si el procedimiento es adecuado. Si no conoce la técnica o no se explora,enseñele como hacerlo e insista en la periodicidad.

Recomienda que se explore las mamas cada mes, preferentemente entre el 5º y 7º día del término de la menstruación, las mujeres posmenopáusicas o con histerectomía pueden realizarla el primer día del mes o en un día fijo, elegido por ellas. La autoexploración mamaria, es útil cuando es un hábito.

Mencione a la mujer que algunos cambios en las mamas son normales.

En el periodo premenstrual, suelen estar endurecidas y dolorosas. En el periodo menstrual se sienten congestionadas, por los estímulos hormonales. En la menopausia, son menos firmes y más suaves, invitela a conocer la forma y consistencia de sus mamas, para que se encuentre familiarizada con lo que es normal para ellas.

Observación: busque abultamientos, hundimientos, inflamación, enrojecimiento o ulceraciones en la piel; desviación de la dirección o retracción del pezón o de otras áreas de la piel, así como cambios de tamaño o de la forma de las mamas, en las siguientes posiciones:

- Parada frente a un espejo, con sus mamas descubiertas, coloque los brazos a lo largo del cuerpo y observe
- Junte sus manos detrás de la nuca, ponga los codos hacia delante y observe
- Con las manos en la cintura, inclínese hacia adelante y empuje los hombros y los codos también hacia delante (tiene que sentir el esfuerzo en los músculos del pecho) y observe
- Alce los brazos por arriba de la nuca y observe

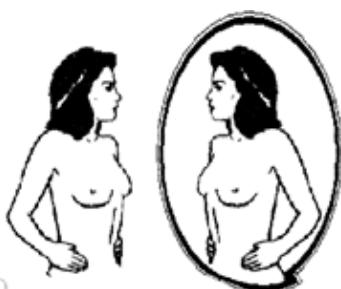


Figura 1. observación frente al espejo

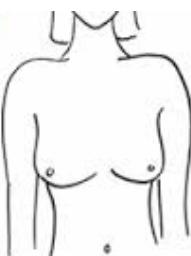


figura 2. observación brazos extendidos a los costados

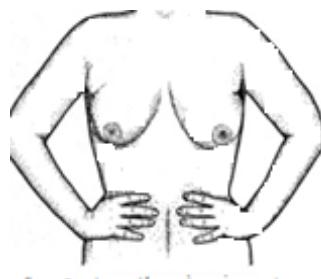


figura 3. observación con las manos en la cadera

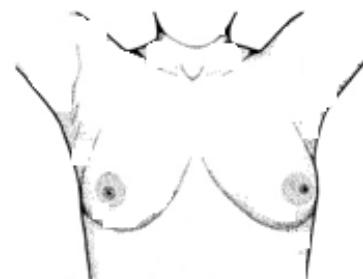


figura 4. observación con los brazos en alto detrás de la nuca

GPC: IMSS-249-09 Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención.

Palpación: busque bolitas, zonas dolorosas, abultamientos o consistencia diferente al resto de la mama, de la siguiente manera:

- De pie frente al espejo o durante el baño, levante su brazo izquierdo y ponga la mano en la nuca, con las yemas de los dedos y la palma de la mano derecha, revise toda su mama izquierda firme y cuidadosamente, haciendo movimientos circulares de adentro hacia fuera, abarcando toda la mama y terminando donde inicio. Preste especial atención a la parte externa de la mama que está junto a la axila.

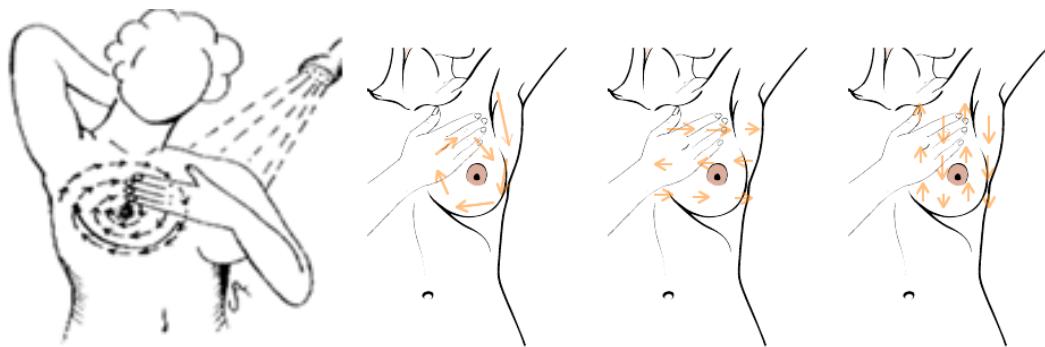
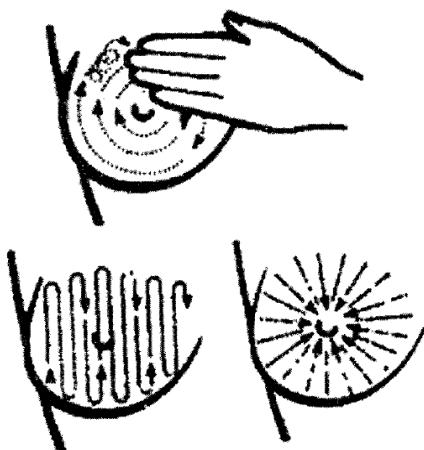


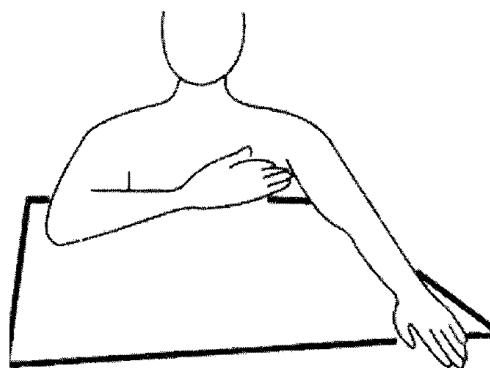
figura 5. palpación de la mama

Para terminar, apriete suavemente su pezón y observe si hay secreción (transparente, blanca, verde, serohemática o sanguinolenta).



Haga el mismo procedimiento con la mama derecha.

La exploración de la región axilar: se le indica lo realice de preferencia sentada, levantando su brazo derecho colocando las yemas de los dedos y la palma de la mano izquierda lo más alto, profundo y hacia arriba del hueco axilar, suave pero firme, que baje el brazo y recargue en una mesa, y en la posición parada se indica baje el brazo junto a su costado, e inicie palpando con movimientos circulares.



Si encuentra alguna anormalidad a la observación o a la palpación, debe acudir con su médico familiar cuanto antes. Se debe enseñar a la paciente, la forma de explorar la región lateral del cuello y región supraclavicular, ya que es un área que puede estar afectada en caso de cáncer de mama.

Se explora sentada con las manos en la cintura y debe empujar los hombros y codos hacia delante. Si explora el lado derecho del lado lateral del cuello y región supraclavicular, realiza la palpación con el dedo índice y medio de la mano izquierda con movimientos circulares, extendiendo la exploración hacia la cara lateral del cuello con la yema de los dedos índice, medio y anular y palma de la mano.

En mujeres con mamas de mayor volumen no deben omitir la palpación en la posición acostada.

GPC: IMSS-249-09 *Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención*

Acostada sobre su espalda, con una almohada pequeña o una toalla enrollada debajo de su hombro izquierdo, ponga su brazo izquierdo detrás de su cabeza y con las yemas digitales y palmas de la mano derecha revise toda la mama izquierda de la misma forma que lo hizo parada.



figura 8. Autoexploración de la mama, posición acostada

Haga lo mismo en mama contralateral.

EXPLORACIÓN MAMARIA CLÍNICA

La realiza el médico y el personal de enfermería capacitado. Se efectúa a partir de los 25 años de edad cada 1-3 años como parte del examen físico.

Examen físico

RECOMENDACIONES DEL EXAMEN FÍSICO

1. Consentimiento de la paciente
2. No es necesaria la tricotomía de la axila
3. Se recomienda acudir entre el quinto y séptimo día del término del ciclo menstrual
4. Considerar los cambios fisiológicos de la mama en el periodo pre y trans menstrual
5. A la mujer menopáusica se le realiza en cualquier día del mes
6. Debe realizarse en consultorio en presencia de la enfermera
7. Puede acudir en periodo gestacional y de lactancia.
8. La exploración clínica se realiza sin guantes, ya que se pierde sensibilidad

GPC: IMSS-249-09 *Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención*

INSPECCIÓN

Realice la inspección de la mama con la persona en cinco posiciones diferentes:

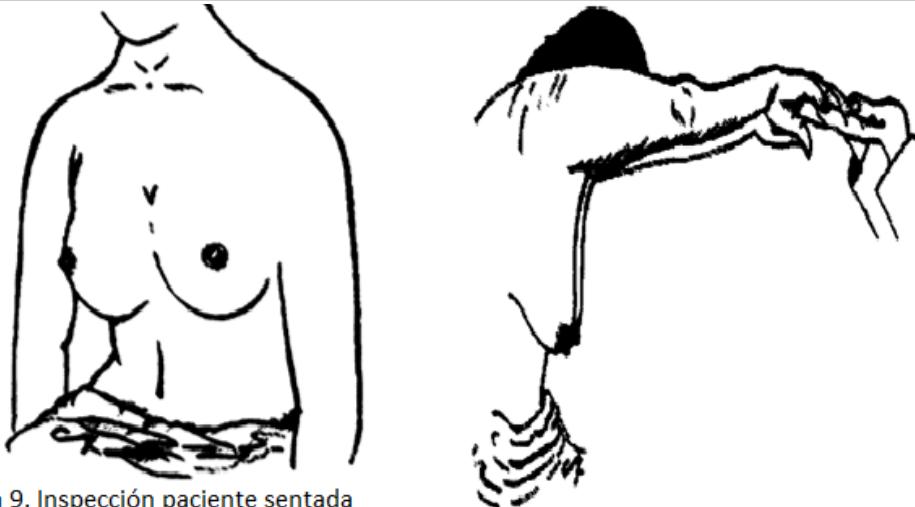
1. Sentada con los brazos a los lados del cuerpo
2. Sentada con los brazos levantados por encima de la cabeza
3. Sentada, inclinada hacia delante
4. Sentada con las manos presionando las caderas
5. Acostada

GPC: IMSS-249-09 *Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención*

Inspección: se efectúa en diferentes posiciones: parada, sentada o acostada, en las tres posiciones deberá estar con el tórax y brazos descubiertos bajo una buena iluminación.

Comience siempre con la paciente sentada y los brazos relajados.

- De frente, observe cuidadosamente ambas mamas en toda su extensión, incluyendo los huecos supraclaviculares, para detectar alteraciones en la forma y volumen o modificaciones en la piel: eritema, cicatrices, heridas, fistulas, retracciones, ulceraciones o piel de naranja
- Observe también el pezón, tratando de descubrir retracciones, hundimientos, erosiones, costras o escurrimiento (verde oscuro, seroso, hemático o purulento)



GPC: IMSS-249-09 Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención

Pida a la mujer que levante los brazos por encima de su cabeza y vuelva a observar con objeto de identificar anomalías con la nueva posición; en especial, diferencias en el tamaño de las mamas, formación de hundimientos, desviación del pezón y surcos o retracción de la piel.



GPC: IMSS-249-09 Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención

A continuación, solicite que presione las manos sobre sus caderas, para que se contraiga el músculo pectoral mayor, esta posición puede poner de manifiesto una retracción cutánea que de otro modo pasaría inadvertida.



figura 11: presión de las manos sobre caderas,
para contraer el pectoral mayor, esta posición
puede poner de manifiesto una retracción cutánea

GPC: IMSS-249-09 Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención

EXPLORACIÓN DE HUECO AXILAR Y REGIÓN CLAVICULAR

El examen de la axila requiere de una relajación total del pectoral mayor y una palpación muy suave pero firme, debe recordarse en condiciones normales que es casi imposible tocar los ganglios pequeños situados en el fondo de la axila, al igual que los que se encuentran detrás de la cara anterior de la pirámide axilar. En consecuencia, cuando palpemos uno de ellos con cambio de consistencia duro, en ocasiones fijo, debemos de pensar que con seguridad es patológico. En la exploración de la región axilar se aprovecha la posición sentada. Paciente con tórax descubierto frente al explorador.

Si se explora el hueco axilar derecho, la paciente levanta su brazo derecho se coloca la yema y palmas digitales de la mano izquierda del explorador lo más alto y profundo hacia arriba del hueco axilar, se le indica que baje el brazo y se sostenga a nivel del codo y antebrazo por la mano y antebrazo derecho del explorador o baje el brazo junto a su costado y entonces el explorador coloca su mano derecha sobre el hombro derecho de la paciente e inicie palpando con movimientos circulares suaves y firmes.

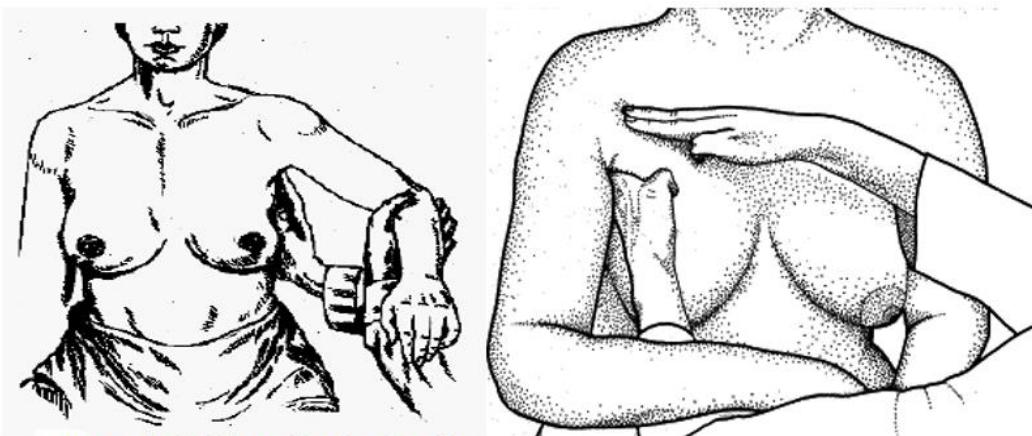


FIGURA 12. Exploración del hueco axilar en busca de ganglios.

GPC: IMSS-249-09 Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención.

La región supraclavicular se explora con la mujer sentada con las manos en la cintura frente al examinador, solicitándole que empuje los hombros y codos hacia delante.

La palpación se realiza con los dedos índice y medio con movimientos circulares en la región supraclavicular, extendiendo la exploración hacia la cara lateral del cuello, con las yemas y palmas digitales de los dedos índice, medio y anular. Es importante señalar el número y tamaño de ganglios encontrados.



FIGURA 13. Exploración del hueco supraclavicular y de la lateral del cuello en busca de ganglios positivos.

GPC: IMSS-249-09 Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención.

Región lateral del cuello y supraclavicular en estadios avanzados del cáncer de mama, los ganglios de esta zona pueden estar afectados.

PALPACIÓN MAMARIA

Se realizará en la posición acostada con una almohada o toalla enrollada debajo de las escápulas. Siendo la colocación de la almohada sobre las escápulas, un punto muy importante para la adecuada exploración y no sobre la nuca.

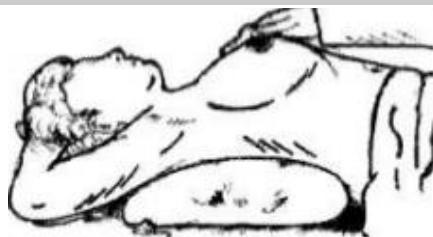


figura 14. palpación mamaria

Se realiza con las yemas de los dedos y palma de la mano en forma suave pero firme, los dedos trazarán movimientos circulares en sentido de las manecillas del reloj, desde el nivel de las 12 horas de adentro hacia fuera (técnica radial) con la búsqueda intencionada de lesiones existentes, sin omitir la prolongación axilar de la mama (cola de Spence, que se extiende desde el cuadrante supero externo hasta la axila).

Los cuadrantes externos se deben explorar con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo con flexión moderada.



Figura 15. Los cuadrantes externos se deben explorar con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo con flexión moderada

GPC: IMSS-249-09 Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención.

Los cuadrantes internos se exploran con la misma técnica pero con los músculos pectorales contraídos lo cual se logra al elevar el brazo de la paciente formando un ángulo recto con el cuerpo.



figura 16. elevar el brazo de la paciente formando un ángulo recto con el cuerpo.

GPC: IMSS-249-09 *Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención.*

Se debe investigar la consistencia y movilidad de tumores palpables.

La exploración del pezón debe realizarse observando la piel, que no tengas cambios (enrojecimiento, descamación, retracción, hundimiento, ulceración), procediendo a una expresión digital de la periferia de la areola hacia el pezón, identificando algunas características de alguna secreción.

Valore y clasifique si los hallazgos son benignos transparente, blanca, verdosa, amarillenta o purulenta) y probablemente malignos (serohemática y sanguinolenta).

Informe de manera clara a la mujer el resultado de su orientación diagnóstica.

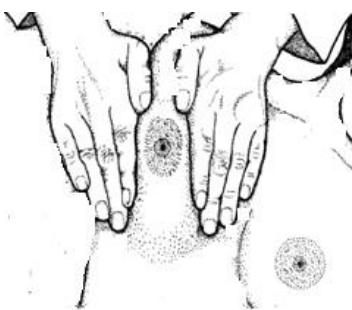


figura 17. Exploración del pezón

GPC: IMSS-249-09 *Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención.*

Cuadro 1. Factores de riesgo

| RIESGO RELATIVO | FACTOR |
|-----------------|--|
| 4.0 | <ul style="list-style-type: none"> Femenino Edad mayor a 65 años Mutación en los genes BRCA1 y BRCA2 Dos o más familiares de primer grado diagnosticados con cáncer de mama en edad temprana Historia personal de cáncer de mama Hiperplasia atípica confirmada con biopsia |
| 2.1 a 4 | <ul style="list-style-type: none"> Un familiar de primer grado diagnosticado con cáncer de mama Altas dosis de radiación en tórax alta densidad ósea postmenopáusica |
| 1.1 a 2.0 | <ul style="list-style-type: none"> Primer embarazo a edad avanzada (>30 años) Menarca temprana (<12 años) Menopausia tardía (>55 años) No presentar embarazos de término No presentar lactancia Uso reciente de anticonceptivos orales Obesidad (postmenopáusica) Uso reciente y prolongado de estrógeno y progestágeno |
| Otros factores | <ul style="list-style-type: none"> Historia personal de cáncer de ovario o de endometrio Consumo de alcohol Talla alta Nivel socioeconómico alto Judío askenazi |

Adaptado y modificado de la publicación: Hulka BS Moorman PG breast cancer: hormones and other risk factors. Maturitas Feb 28 2001; 38 (1) 103 -113; discussion 113-106.

Cuadro 2. Categorías de valoración final de ACR BI-RADS para mamografía

| CATEGORIA | MANEJO | POSIBILIDAD DE CÁNCER |
|---|---|--|
| 0 Incompleto Se necesita evaluación adicional de imagen y/o mastografías previas para comparar | Imagen y comparación con exámenes previos | N/A |
| 1 Negativo | Mastografía de screening de rutina | 0% de posibilidad de malignidad |
| 2 Benigno | Mastografía de screening de rutina | 0% de posibilidad de malignidad |
| 3 Probablemente benigno | Intervención temprana (6 meses) seguimiento con mastografía | 0 a 2% de posibilidad de malignidad |
| 4 Sospechoso | Diagnóstico histológico | >2% y <95% de sospecha de malignidad |
| 4a Baja sospecha de malignidad | | >2% y <10% posibilidades de malignidad |
| 4b Moderada sospecha de malignidad | | >10% y <50% de posibilidades de malignidad |
| 4c Alta sospecha de malignidad | | >50% y <95% de posibilidades de malignidad |
| 5 Altamente sugestivo de malignidad | Excisión quirúrgica cuando lo permita | 95% de posibilidades de malignidad |
| 6 Malignidad comprobada por biopsia | | N/A |

La evaluación final debe estar basada en la recomendación de la acción necesaria más inmediata.

Fuente: American College of Radiology (ACR). ACR BI-RADS-Mammography, 5th Edition. In: ACR Breast Imaging Reporting and Data System, Breast Imaging Atlas, Reston, VA. American College of Radiology; 2013.

Cuadro 3. Clasificación BI-RADS

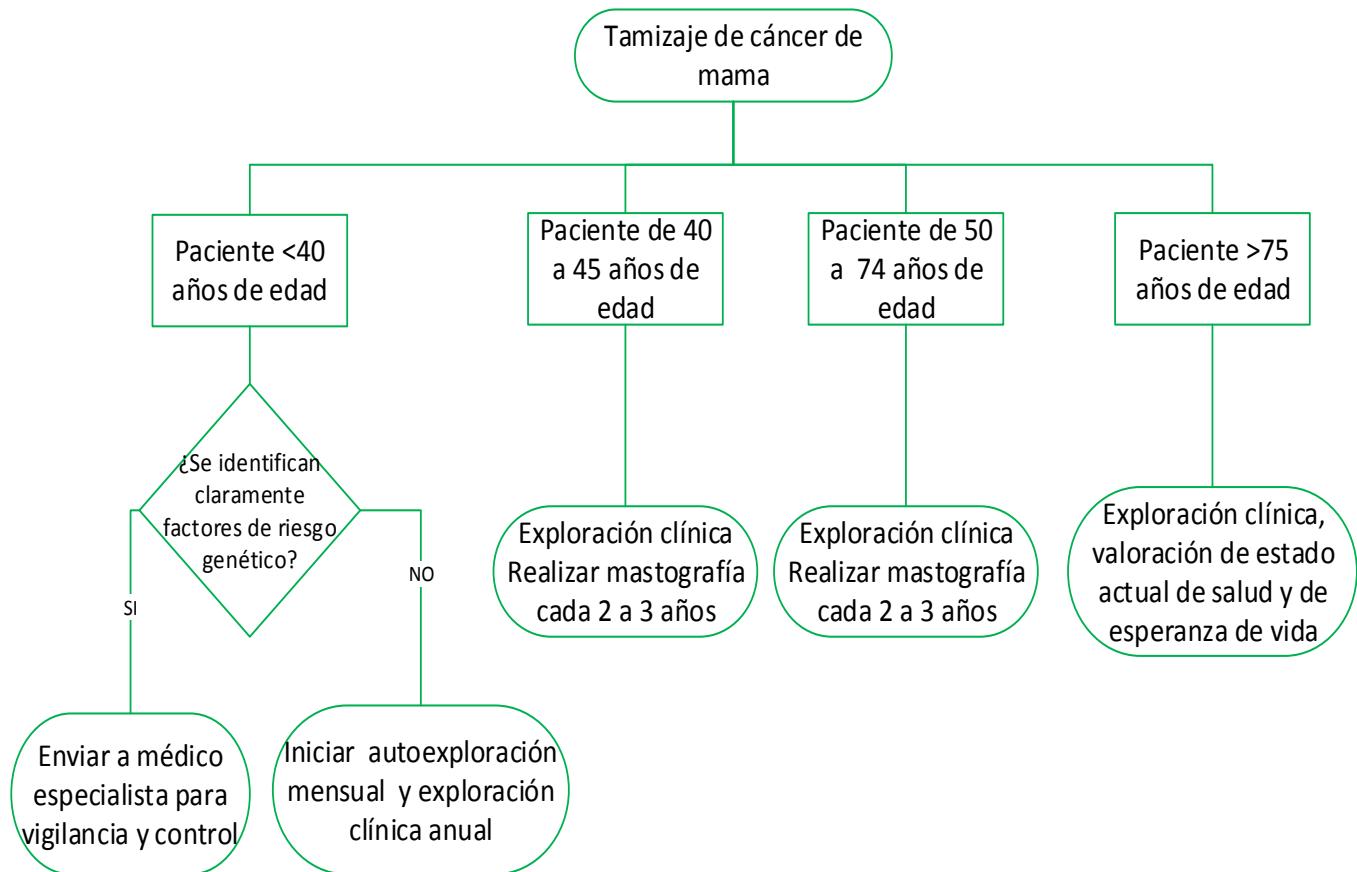
| CATEGORÍA | DESCRIPCIÓN | Intervención |
|-----------|---|--|
| 0 | Incompleto Necesita una evaluación de imagen adicional y mamografías anteriores para la comparación. Existe una conclusión para la cual se necesita una evaluación de imagen adicional. Esto se utiliza casi siempre en una situación de cribado. Una recomendación para una evaluación adicional de la imagen incluye el uso de compresión puntual (con o sin aumento), vistas mamográficas especiales. La categoría 0 no debe utilizarse para diagnósticos de imágenes de mama que justifiquen una mayor evaluación con RM. | Pruebas adicionales de imagén Ultrasonido Mastografías previas Conos de compresión, magnificaciones o proyecciones especiales |
| 1 | Estudio negativo Se recomienda detección de rutina. No hay nada que reseñar. Ambas mamas son simétricas y no se observan nódulos, distorsiones de la arquitectura ni calcificaciones sospechosas. La categoría 1, debería reservarse para cuando no se describen hallazgos mamográficos | Tamizaje de rutina de acuerdo a grupo etario y factores de riesgo |
| 2 | Estudio negativo con hallazgos benignos Al igual que en la categoría 1, esta es una evaluación normal, pero aquí el intérprete elige describir una enfermedad benigna. Encontrar en el informe de mamografía; incluye fibroadenomas calcificados, calcificaciones de la piel, cuerpos extraños metálicos y lesiones como quistes, lipomas, galactoceles y hamartomas de densidad mixta, todos ellos característicamente benignos y se pueden describir con confianza. El intérprete también puede describir ganglios linfáticos intramamarios, calcificación vascular, implantes o distorsión arquitectónica quirúrgica. Obsérvese que tanto las evaluaciones de categoría 1 como las de categoría 2, indican que no hay evidencia mastográfica de malignidad. Ambos deben ser seguidos por la recomendación de manejo para mastografía de tamizaje. | Tamizaje de rutina de acuerdo a grupo etario y factores de riesgo |
| 3 | Hallazgos probablemente benignos Un hallazgo evaluado utilizando esta categoría debe tener una probabilidad de malignidad $\leq 2\%$, pero mayor que la probabilidad esencialmente de 0% de malignidad de un hallazgo característicamente benigno. No se espera que el hallazgo benigno cambie durante el período sugerido de vigilancia por imágenes. | Envío a segundo nivel Control avanzado a corto plazo que consiste en: Mastografía unilateral a los 6 meses (sólo mama afectada) si la lesión está estable se realizará mastografía bilateral en 6 meses (al año del primer estudio). Si continúa estadificado como 3, se realizará mastografía bilateral en 12 meses. Si después de 2 o 3 años de estabilidad, la categoría puede ser recategorizada a 2. |
| 4 | Hallazgos sospechosos Esta categoría está reservada para hallazgos que no tienen el aspecto clásico de malignidad, pero son suficientemente sospechosos para justificar una recomendación de biopsia. El límite máximo para la categoría 3, la evaluación es una probabilidad del 2% de la malignidad y el piso para la categoría 5, la evaluación es el 95%, por lo que las evaluaciones de categoría 4 cubren la amplia gama de probabilidad de malignidad en el medio. Así, casi todas las recomendaciones para procedimientos de intervención mamaria, provendrán de evaluaciones realizadas con esta categoría. Subdividiendo la categoría 4 en 4A, 4B y 4C, como se recomienda, se espera que pacientes y médicos, tomen decisiones más informadas sobre el curso de acción final. | Envío a segundo nivel para realizar biopsia. Valorar estudios complementarios por patología en el estadio 4C. |

| | | |
|----------|---|---|
| | Altamente sugestivo de malignidad. Estas evaluaciones tienen una probabilidad muy alta de malignidad ($\geq 95\%$). Esta categoría inicialmente se estableció para implicar lesiones, para las cuales se consideró tratamiento quirúrgico de una etapa sin biopsia preliminar. Hoy en día, dada la aceptación generalizada de la toma de biopsia guiada, la cirugía de una etapa es rara vez realizada. Por el contrario, la gestión oncológica actual, casi siempre implica el diagnóstico tisular de malignidad mediante muestreo de tejido percutáneo, para facilitar opciones de tratamiento, como cuando la biopsia de ganglio centinela se incluye en el manejo quirúrgico o cuando la quimioterapia neo adyuvante se administra antes de la cirugía. | Envío a tercer nivel o clínica de mama, para su atención inmediata y estudio histopatológico. |
| 5 | Biopsia conocida Malignidad comprobada Esta categoría está reservada para pacientes con biopsia positiva de malignidad (imagen realizada después de la biopsia percutánea, antes de la extirpación quirúrgica completa), en la que no hay anomalías mamográficas distintas del cáncer conocido, que podría requerir una evaluación posterior. | Manejo en tercer nivel por especialista en mama. |

Adaptado de: GPC: IMSS-249-09. Diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria benigna en primer y segundo nivel de atención.

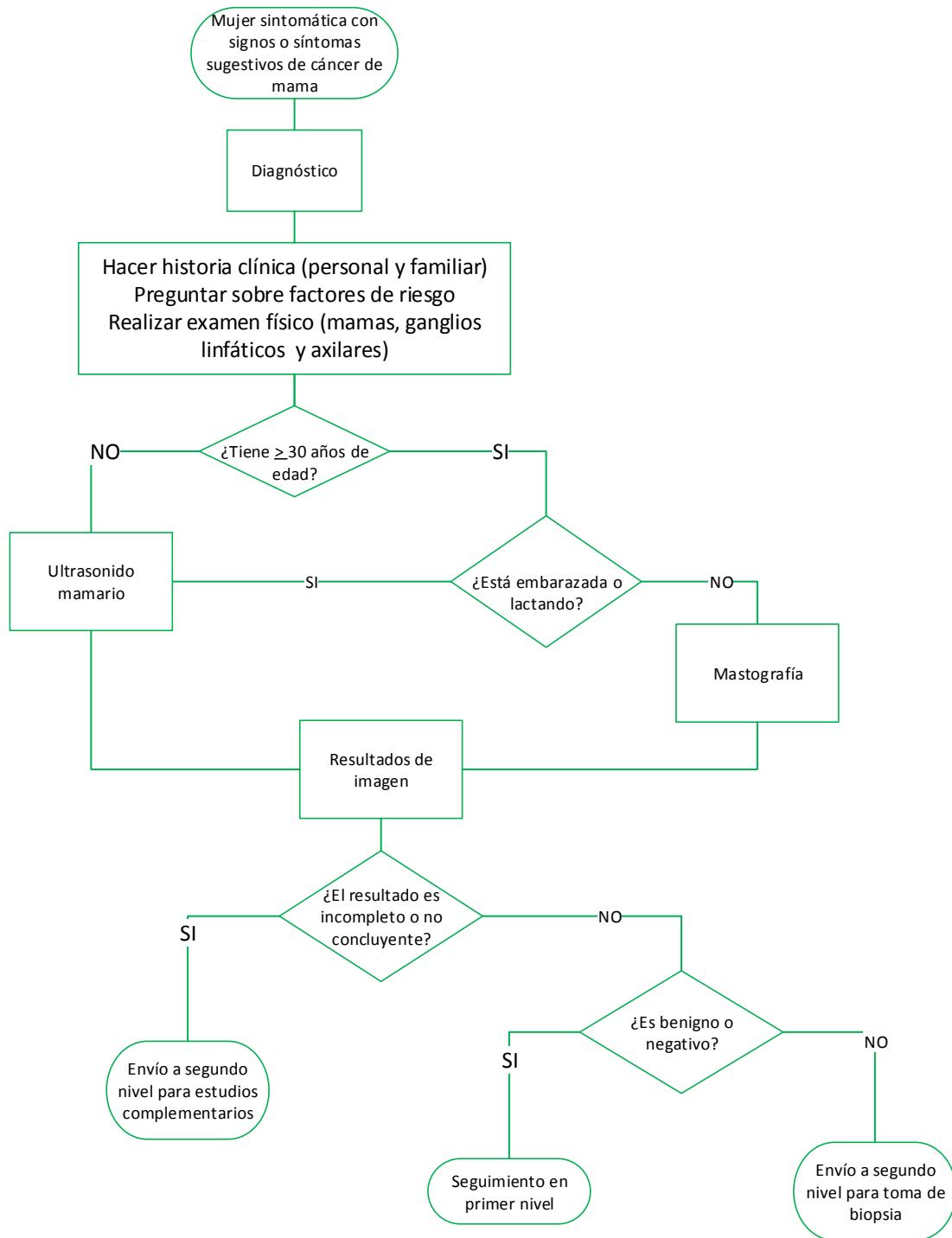
5.4. Diagramas de Flujo

Algoritmo 1. Tamizaje de cáncer de mama



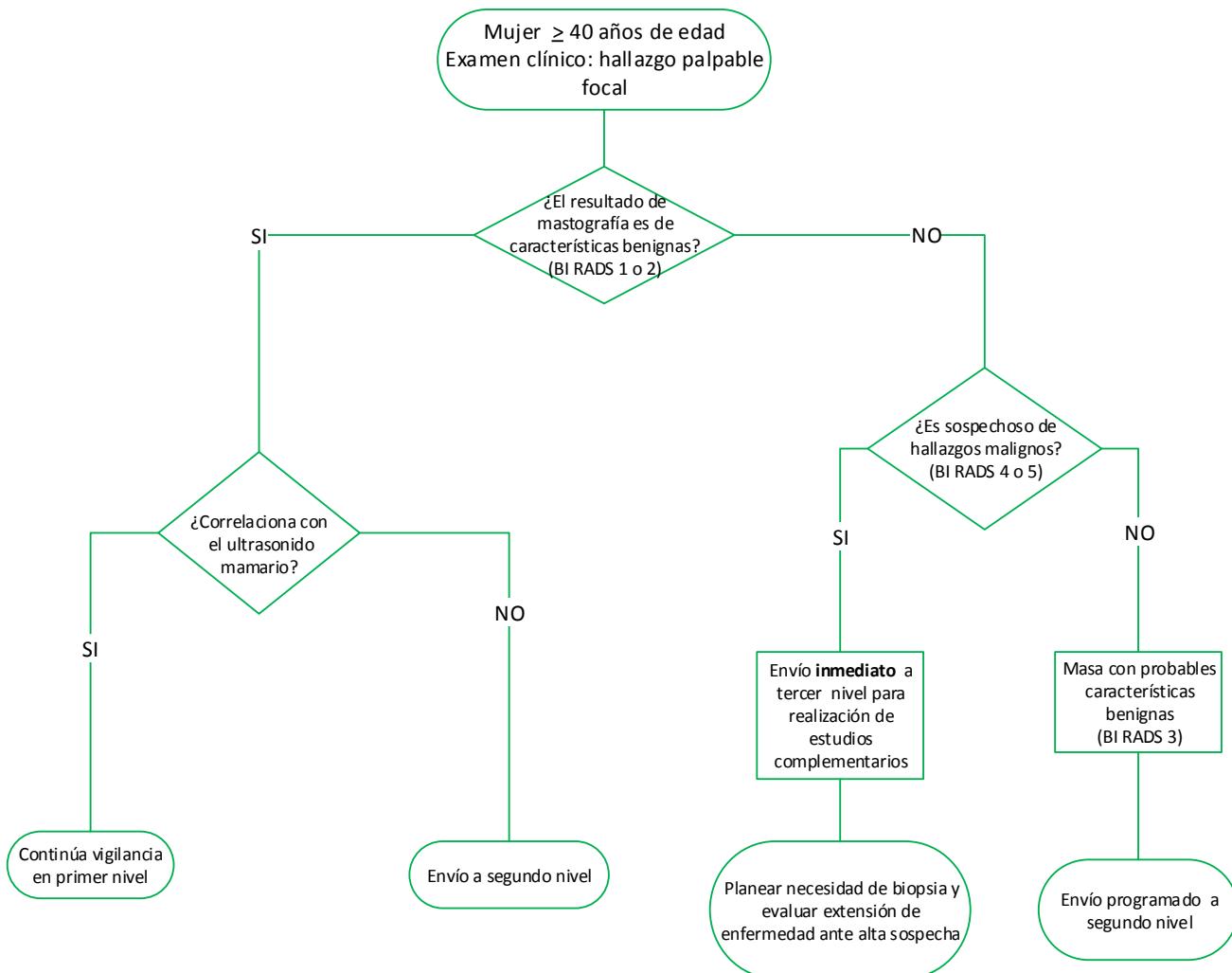
The american College of obstetrician and gynecologist. Breast Cancer Screening. Practice Bulletin 122. 2011

Algoritmo 2. Mujer sintomática



Adaptado de: Harvey JA. ACR Appropriateness criteria palpable breast masses. Journal of the American College of Radiology. 2013;10:10

Algoritmo 3. Hallazgo palpable focal



Harvey J.A. ACR Appropriateness criteria palpable breast masses. Journal of the American College of Radiology. 2013;vol 10:10.

5.5. Cédula de Verificación de Apego a las Recomendaciones Clave

| Diagnóstico(s) Clínico(s): | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| CIE-10 | Tumor maligno de mama | | |
| Código del CMGPC: | S-001-08 | | |
| TÍTULO DE LA GPC | | | Calificación de las recomendaciones |
| Prevención tamizaje y referencia oportuna de casos sospechosos de cáncer de mama en el primer Nivel de Atención. | | | |
| POBLACIÓN BLANCO | USUARIOS DE LA GUÍA | NIVEL DE ATENCIÓN | |
| 7.10 Mujer 7.9. Hombre 7.5. Adulto 19 a 44 años; 7.6. Mediana edad 45 a 64 años | Enfermeras, médicos generales, médicos familiares, médicos especialistas, departamentos de salud pública, epidemiología, hospitales, personal técnico de estudios de gabinete, planificadores de servicios de salud, departamentos de educación y de investigación en salud | Primer nivel | (Cumplida: SI=1, NO=0, No Aplica=NA) |
| PROMOCIÓN | | | |
| Se informó sobre los beneficios potenciales de la mejora del estilo de vida (peso, sedentarismo, tabaquismo, consumo de alcohol y dieta) | | | |
| PREVENCIÓN | | | |
| Se sugirió la lactancia materna prolongada, evitar el uso de terapia hormonal prolongada, para disminuir el riesgo de cáncer de mama | | | |
| No usó terapia hormonal por más de 5 años en grupos de riesgo | | | |
| Se realizó historia clínica completa para identificar factores de riesgo asociado a cáncer de mama. | | | |
| Se envió para asesoramiento genético a pacientes con: <ul style="list-style-type: none"> • Menarca temprana (menor de 12 años) • Menopausia tardía (después de 55 años) • Nuliparidad o edad avanzada al primer parto • Uso de terapia de remplazo hormonal de largo plazo • Densidad aumentada de la mama • Antecedentes personales de cáncer de mama, carcinoma lobulillar <i>in situ</i>, o hiperplasia ductal atípica • Antecedentes familiares de cáncer de mama o de ovario (familiares cercanos de la misma rama familiar) • Antecedentes personales de mutación en los genes BRCA 1 y BRCA 2 | | | |
| Se practicó mastografía cada 2 años, después de los 40 años de edad, en mujeres con riesgo de cáncer de mama | | | |
| Se discutió con las pacientes el autoexamen de mama y se explicaron los posibles beneficios, limitaciones y riesgos asociados, además de realizarse con regularidad. | | | |
| Se instruyó de manera adecuada a las mujeres que eligieron la técnica de autoexploración | | | |
| DIAGNÓSTICO | | | |
| Se recomienda que la detección de cáncer de mama se realice de manera integral. No se recomienda la detección de cáncer de mama mediante el examen clínico exclusivamente. | | | |
| Se sugiere que durante el embarazo o la lactancia se realice la mastografía en caso de sospecha de malignidad | | | |
| En hombres con mutación en los genes BRCA 1 y BRCA 2 positivos, se incluyeron cuidados y exploración clínica cada 6 a 12 meses, empezando a los 35 años de edad | | | |
| Se realizó una mastografía basal a los 40 años, continuando con mastografía anual en hombres con ginecomastia o parénquima glandular mamario denso en la mastografía de base | | | |
| Se realizó ultrasonido complementario, en los estudios no definitivos, en mujeres menores de 30 años de edad o con parénquima glandular mamario denso. | | | |
| REFERENCIA OPORTUNA | | | |
| Se referió al médico especialista al paciente catalogado como de alto riesgo, para establecer acciones específicas de vigilancia | | | |
| Se refirió al paciente con sospecha clínica de tumor maligno de mama, ante la presencia de signos y síntomas fracos, sin realizar estudios confirmatorios, para no retrasar la atención | | | |
| RESULTADOS | | | |
| Total de recomendaciones cumplidas (1) | | | |
| Total de recomendaciones no cumplidas (0) | | | |
| Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA) | | | |
| Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado | | | |
| Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%) | | | |
| Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO) | | | |

6. GLOSARIO

Autoexamen mamario: método realizado por la mujer misma para comprobar la presencia de cambios mamarios sospechosos de enfermedad o la presencia de masas (protuberancias).

BI-RADS: sistema de notificación de imágenes y datos de la mama. Método usado por los radiólogos para interpretar y comunicar de manera estandarizada los resultados de exámenes de mamografía, ecografía y resonancia magnética.

BRCA 1: gen localizado de manera normal en el cromosoma 17 que, por lo general, ayuda a suprimir el crecimiento de las células. La persona que hereda la versión alterada o mutada del gen BRCA1 tiene un riesgo mayor de contraer cáncer de mama, de ovario o de próstata.

BRCA 2: gen localizado de manera normal en el cromosoma 13 que, por lo general, ayuda a suprimir el crecimiento de las células. La persona que hereda la versión alterada o mutada del gen BRCA1 tiene un riesgo mayor de contraer cáncer de mama, de ovario o de próstata.

Cociente de riesgo: medición específica empleada en ensayos clínicos para comparar dos tratamientos. Al comparar el tratamiento A con el tratamiento B, un CR de 1,00 indica que hay una probabilidad igual de experimentar un acontecimiento o efecto determinado con ambos tratamientos. Si el CR cayera por debajo de 100, hay un menor riesgo de experimentar un acontecimiento o efecto con el tratamiento A y si el CR es mayor de 100, indica un aumento del riesgo de un acontecimiento o efecto con el tratamiento A.

Estudios de cohorte: estudios que en forma no experimental, realizan el seguimiento de un grupo de personas con una característica particular, para detectar la aparición de un problema de salud. Al mismo tiempo, para poder comparar se sigue a una población que no tiene esa característica. En la mayor parte de los estudios de este tipo, la característica sería un factor de riesgo del problema de salud. El análisis de los estudios de cohorte se hace por el denominado riesgo relativo (RR), que es igual a la proporción de personas con problemas de salud que tienen la característica particular, dividido por la proporción de personas con problemas de salud entre los que no tienen la característica.

Examen clínico: revisión de la mama que se realiza por un proveedor de atención de la salud para verificar la presencia de nódulos u otros cambios.

Factores de riesgo: condición que pueda aumentar la probabilidad de padecer una enfermedad.

Familiar de primer grado: padre, madre, hermano, hermana o un hijo.

Familiar de segundo grado: abuelos, tíos, sobrinos, medios hermanos.

Familiar de tercer grado: bisabuelo, bisnieto, tíos abuelos, primos.

Mastografía : estudio radiológico de las mamas, tomado con un aparato (mastógrafo) diseñado especialmente para este fin, con el que podrán efectuar mamografías de pesquisa (tamizaje) y de diagnóstico.

Mastografía de detección: radiografía de las mamas que se toma para verificar la presencia de alteraciones en la mama en ausencia de signos o síntomas.

Mastografía de diagnóstico: radiografía de las mamas que se utiliza para verificar la presencia de cáncer de mama después de que se encuentra un nódulo u otro signo o síntoma de cáncer.

Mastografía digital: técnica que utiliza una computadora, en lugar de una película de rayos X, para capturar imágenes de la mama.

Menarca temprana: edad de la primera menstruación antes de los 12 años.

Menopausia: cese de la menstruación que, generalmente, ocurre alrededor de los 50 años. Se considera que una mujer está en la menopausia cuando no ha tenido un periodo menstrual durante 12 meses seguidos.

Menopausia tardía: cese de la menstruación a los 55 años de edad o más.

Nódulo mamario: tumoración en el tejido mamario. El origen del nódulo podría ser a partir de los conductos mamarios, los acinos, el estroma o del tejido conectivo de sostén y del tejido graso.

Prevalencia (p): proporción de pacientes (o portadores) en una población determinada, en un momento o período dado.

Prevención primaria: todas aquellas actividades o acciones de promoción, educación o fomento de la salud, así como las de protección específica para la prevención de enfermedades.

Prevención secundaria: todas aquellas actividades o acciones que están encaminadas a lograr el diagnóstico y tratamiento temprano con el fin de limitar los daños a la salud.

Razón de momios (odds ratio, OR): se define como la posibilidad de que una condición de salud o enfermedad se presente en un grupo de población frente al riesgo de que ocurra en otro. En epidemiología, la comparación suele realizarse entre grupos humanos que presentan condiciones de vida similares, con la diferencia de que uno se encuentra expuesto a un factor de riesgo (m_1) mientras que el otro carece de esta característica (m_0). Por lo tanto, la razón de momios o de posibilidades es una medida de tamaño de efecto.

Riesgo relativo (RR): es una razón, el rango de su valor oscila entre 0 e infinito. Identifica la magnitud o fuerza de la asociación, lo que permite comparar la frecuencia con que ocurre el evento entre los que tienen el factor de riesgo y los que no lo tienen.

Terapia de reemplazo hormonal (TRH): hormonas (estrógenos, progesterona o ambas) administradas a las mujeres después de la menopausia para reemplazar las hormonas que los ovarios ya no producen. Se considera terapia hormonal de reemplazo prolongada la otorgada por un periodo mayor a 5 años.

Valor predictivo negativo (VPN): cuando la prueba es negativa, es la probabilidad que corresponda a un verdadero negativo.

Valor predictivo positivo (VPP): cuando la prueba es positiva, es la probabilidad que corresponda a un verdadero positivo.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. American College of Obstetricians and gynecologists. Practice Bulletin.No 122. Breast Cancer Screening. 2011;122:1-11.
2. Kushi LH, Doyle C, McCullough M, Rock CL, Demark-Wahnefried W, Bandera EV, et. al. American Cancer Society Guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. CA Cancer J Clin. 2012;62 (1):30-67.
3. British Columbia Medical Association. Breast Disease and Cancer Diagnosis. 2013, disponible en:<http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/brdisease.pdf>
4. Canadian Task Force on Preventive Health Care, Tonelli M, Connor Gorber S, Joffres M, Dickinson J, Singh H, et. al. Recommendations on screening for breast cancer in average-risk women aged 40-74 years. CMAJ. 2011;183(17):1991-2001.
5. Canadian Association of radiologist. CAR practice guidelines and technical standards for breast imaging and intervention. 2012.
6. Harvey JA, Mahoney MC, Newell MS, Bailey L, Barke LD, D'Orsi C, et al ACR appropriateness criteria palpable breast masses. J Am Coll Radiol. 2013 Oct;10(10):742-9.e1-3
7. Lambert M. ACS releases updated guidelines on cancer screening. Am Fam Physician. 2012 Sep 15;86(6):571, 576-577
8. Canadian Task Force on Preventive Health Care, Tonelli M, Connor Gorber S, Joffres M, Dickinson J, Singh H, et al. Recommendations on screening for breast cancer in average-risk women aged 40-74 years CMAJ. 2011 Nov 22;183(17):1991-2001
9. Marjoribanks J, Farquhar C, Roberts H, Lethaby A. Long term hormone therapy for perimenopausal and postmenopausal women (Review). Cochrane Database Syst Rev. 2012 Jul 11;(7):CD004143
10. Marzo-Castillejos M, Bellas-Beceiro B, Vela Vallespin C, Nuin-Villanueva M, Bartolome-Moreno C, Villarubi-Estrella M, et al. Recomendaciones de prevención del cáncer. Aten Primaria. 2014;46(Supl 4):24-41
11. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica. Cáncer de Mama. Santiago: Minsal, 2015 (cita tomada de la fuente).
12. National Institute for Health and Care Excellence: Clinical Guidelines. (NICE) National Collaborating Centre for Cancer. Guide line No:12, Suspected Cancer: Recognition and Referral.2015: disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0078693/>
13. National Institute for Health and Care Excellence: Clinical Guidelines. (NICE) National Collaborating Centre for Cancer. Guideline No:14, Familial breast cancer Classification and care of people at risk of familial breast cancer and management of breast cancer and related risks in people with a family history of breast cancer Referral. 2006: (09/04/2007) disponible en: <https://www.guidance.nice.org.uk/cg41>.
14. National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance. (NICE) National Collaborating Centre for Cancer (UK). Familial breast cancer: Classification and care of people at risk of familial breast cancer and management of breast cancer and related risks in people with a family history of breast cancer. 2013. Disponible en: <http://guidance.nice.org.uk/CG80/Guidance/pdf/English>
15. National comprehensive cancer network. NCCN Clinical Practice Guideline in Oncology. Breast Cancer Screening and diagnosis Version 1.2015 disponible en: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp
16. National comprehensive cancer network. NCCN Clinical Practice Guideline in Oncology. Breast Cancer Screening and diagnosis Version 1.2011
17. Taira N, Arai M, Ikeda M, Iwasaki M, Okamura H, Takamatsu K, Yamamoto S, Ohsumi S, Mukai H; Japanese Breast Cancer Society. The Japanese Breast Cancer Society clinical practice guideline for epidemiology and prevention of breast cancer. Breast Cancer. 2015 Jan;22(1):16-27.
18. Theriault RL, Carlson RW, Allred C, Anderson BO, Burstein HJ, Edge SB, et al. Breast cancer, version 3.2013: featured updates to the NCCN guidelines. J Natl Compr Canc Netw. 2013 Jul;11(7):753-60
19. Tozaki M, Isomoto I, Kojima Y, Kubota K, Kuroki Y, Ohnuki K, et al. The Japanese Breast Cancer Society Clinical Practice Guideline for screening and imaging diagnosis of breast cancer. Breast Cancer. 2015 Jan;22(1):28-36

8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de **Secretaría de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital Ángeles del Pedregal, Hospital General de México, Secretaría de la Defensa Nacional e Instituto Nacional de Perinatología** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por **CENETEC** y el **Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato** y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades de **ISEMyM** que participó en los procesos de **validación por par clínico** su valiosa colaboración en esta guía.

9. COMITÉ ACADÉMICO

CENTRO NACIONAL DE EXCELENCIA TECNOLÓGICA EN SALUD (CENETEC-SALUD)

Dr. Francisco Ramos Gómez *Director General*

Dr. Jesús Ojino Sosa García *Director de Integración de GPC*

Dr. Arturo Ramírez Rivera *Subdirector de GPC*

Dra. Violeta Estrada Espino *Departamento de validación y normatividad de GPC*

Dr. Cristobal León Oviedo *Coordinador de guías de medicina interna*

Dr. Oscar Iván Flores Rivera *Coordinador de guías de medicina interna*

Dra. Mercedes del Pilar Álvarez Goris *Coordinadora de guías de ginecología y obstetricia*

Dr. Joan Erick Gómez Miranda *Coordinador de guías de cirugía*

Dr. Christian Fareli González *Coordinador de guías de cirugía*

Dra. Lourdes Amanecer Bustamante
Lambarén *Coordinadora de guías de pediatría*

Lic. José Alejandro Martínez Ochoa *Investigación documental*

Dr. Pedro Nieves Hernández *Subdirector para la gestión de GPC*

Dra. Maricela Sánchez Zúñiga *Departamento de apoyo científico para GPC*

10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

DIRECTORIO SECTORIAL

| | |
|--|---|
| Secretaría de Salud Dr. José Narro Robles <i>Secretario de Salud</i> | DIRECTORIO DEL CENTRO DESARROLLADOR Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato Dr. Francisco Ignacio Ortiz Aldana <i>Secretario de Salud</i> Director General del Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato Dr. José Luis Hernández Reguero <i>Director del Hospital Materno de Celaya</i> Dra. Elsa Cristina Flores Pérez <i>Subdirectora Administrativa del Hospital Materno de Celaya</i> Dr. Marcelo Alejandro de la Torre León <i>Jefe de Enseñanza del Hospital Materno de Celaya</i> |
| Instituto Mexicano del Seguro Social Mtro. Mikel Arriola Peñalosa <i>Director General</i> | Hospital Ángeles del Pedregal Dra. Raquel Ocampo Lujano <i>Directora General</i> |
| Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado Lic. José Reyes Baeza Terrazas <i>Director General</i> | Dr. José Luis Ramírez Arias <i>Director Médico</i> Dr. Oscar Quiroz Castro <i>Jefe del Departamento de Radiología e Imagén</i> |
| Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia Lic. Laura Vargas Carrillo <i>Titular del Organismo SNDIF</i> | Petróleos Mexicanos Dr. José Antonio González Anaya <i>Director General</i> |
| Secretaría de Marina Armada de México Almte. Vidal Francisco Soberón Sanz <i>Secretario de Marina</i> | Hospital General de México Dr. Cesar Athie Gutierrez <i>Director General</i> |
| Secretaría de la Defensa Nacional Gral. Salvador Cienfuegos Zepeda <i>Secretario de la Defensa Nacional</i> | Dr. Carlos E. Aranda Flores <i>Jefe del Servicio de Oncología</i> |
| Consejo de Salubridad General Dr. Jesús Añor Rodríguez <i>Secretario del Consejo de Salubridad General</i> | Dr. Gregorio Quintero Beulo <i>Jefe de la Unidad de Tumores Mamarios del Servicio de Oncología</i> |

11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

| | | |
|--|--|---|
| Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad | Dr. José Meljelm Moctezuma | Presidente |
| Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud | Dr. Pablo Antonio Kuri Morales | Titular |
| Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud | Dr. Guillermo Miguel Ruiz-Palacios y Santos | Titular |
| Comisionado Nacional de Protección Social en Salud | Dr. Gabriel Jaime O'Shea Cuevas | Titular |
| Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud | Dr. Isidro Ávila Martínez | Titular |
| Secretario del Consejo de Salubridad General | Dr. Jesús Añcer Rodríguez | Titular |
| Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional | General de Brigada M. C. Daniel Gutiérrez Rodríguez | Titular |
| Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México | Cap. Nav. SSN. M.C. Derm. Luis Alberto Bonilla Arcaute | Titular |
| Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social | Dr. José de Jesús Arriaga Dávila | Titular |
| Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado | Dr. Rafael Manuel Navarro Meneses | Titular |
| Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos | Dr. Marco Antonio Navarrete Prida | Titular |
| Directora General de Integración del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia | Lic. Mariela Amalia Padilla Hernández | Titular |
| Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia | Dr. Ricardo Camacho Sanciprián | Titular |
| Comisionado Nacional de Arbitraje Médico | Dr. Onofre Muñoz Hernández | Titular |
| Director General de Calidad y Educación en Salud | Dr. Sebastián García Saisó | Titular |
| Director General de Evaluación del Desempeño | Dr. Adolfo Martínez Valle | Titular |
| Director General de Información en Salud | Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza | Titular |
| Director General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud | Dr. Francisco Ramos Gómez | Titular y Suplente del presidente del CNGPC |
| Secretario de Salud y Coordinador General de Servicios de Salud del Estado de Querétaro | Dr. Alfredo Goberna Farro | Titular 2017-2018 |
| Secretaría de Salud y Directora General de los Servicios Estatales de Salud del Estado de Quintana Roo | MSP. Alejandra Aguirre Crespo | Titular 2017-2018 |
| Presidente de la Academia Nacional de Medicina de México | Dr. Rafael Gerardo Arroyo Yabur | Titular 2017-2018 |
| Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía | Dr. Enrique Luis Graue Wiechers | Titular |
| Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría | Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso | Titular |
| Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C. | Dr. Arturo Perea Martínez | Titular |
| Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C. | Lic. José Ignacio Campillo García | Titular |
| Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales, A.C. | Dr. Ricardo León Bórquez M.C.A. | Asesor Permanente |
| Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C. | Dr. Francisco Hernández Torres | Asesor Permanente |
| Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud | Dr. Carlos Dueñas García | Asesor Permanente |
| Director de Integración de Guías de Práctica Clínica | Dr. Sigfrido Rangel Frausto | Asesor Permanente |
| | Dr. Jesús Ojino Sosa García | Secretario Técnico |