



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dirección de Prestaciones Médicas

# Protocolo de Atención Integral



## Cáncer de Mama



Fecha de publicación: 21 de febrero de 2023  
PAI-IMSS-006-20

## Cuadro de identificación

|  |   |
|--|---|
| <b>Clasificación de la enfermedad</b>            | CIE-10: C500 Tumor maligno del pezón y aréola mamaria, C501 Tumor maligno de la porción central de la mama, C502 Tumor maligno del cuadrante superior interno de la mama, C503 Tumor maligno del cuadrante inferior interno de la mama, C504 Tumor maligno del cuadrante superior externo de la mama, C505 Tumor maligno del cuadrante inferior externo de la mama, C506 Tumor maligno de la prolongación axilar de la mama, C508 Lesión de sitios contiguos de la mama, C509 Tumor maligno de la mama, parte no especificada, D050 Carcinoma in situ lobular, D051 Carcinoma in situ intracanalicular, D057 Otros carcinomas in situ de la mama, D059 Carcinoma in situ de la mama, parte no especificada, D486 Tumor de comportamiento incierto o desconocido de la mama, Z123 Examen de pesquisa especial para tumor de la mama. |
| <b>Nivel de atención en el que incide</b>        | Primero, segundo y tercer nivel   |
| <b>Usuarios potenciales</b>                      | Medicina General, Medicina Familiar, Ginecología y Obstetricia, Oncología Quirúrgica, Gineco Oncología, Oncología Médica, Radiología, Radioterapia, Enfermería, Trabajo Social, Asistentes Médicas, Psicología, Psico Oncología, Medicina Paliativa, Epidemiología, Medicina del Trabajo.   |
| <b>Población objetivo</b>                        | Mujeres mayores de 20 años en riesgo de padecer la enfermedad y/o con Cáncer de Mama.   |
| <b>Intervenciones y actividades consideradas</b> | Promoción y educación de la salud, tamizaje, diagnóstico, tratamiento, seguimiento, criterios de referencia-contrareferencia.   |
| <b>Impacto esperado en salud</b>                 | Contribuir a la reducción del número de años de vida saludable perdidos por muerte prematura y por discapacidad a causa del cáncer de mama  |
| <b>Metodología</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda sistemática de la información entre las que se incluyeron: revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales, estudios de cohortes.</li> <li>Análisis de la normatividad vigente entre las que se incluyó:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA 2011</li> <li>Guías de Práctica Clínicas (IMSS-232-09, SS-743-15, S-01-08 actualización 2017).</li> </ul> </li> <li>Evaluación de la calidad de la evidencia.</li> <li>Análisis y extracción de la información.</li> <li>Definición de intervenciones y selección de acciones sustantivas.</li> <li>Procesos de verificación y revisión.</li> </ul>  |
| <b>Búsqueda sistemática de la información</b>    | <p>Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura.</p> <p>Fecha de cierre de protocolo de búsqueda: noviembre 2021</p> <p>Número de fuentes documentales utilizadas: 35</p> <p>Guías seleccionadas: 8</p> <p>Revisiones sistemáticas:</p> <p>Ensayos clínicos controlados aleatorizados: 6</p> <p>Estudios observacionales: Cuasiexperimentales (0), Cohorte (11), Casos y controles (0), Estudios de encuesta o transversales (0), Ecológicos (0)</p> <p>Otras fuentes seleccionadas: 10</p>  |
| <b>Validación</b>                                | <p>Fecha de la validación por pares: 9 al 12 de junio 2019</p> <p>Fecha de validación por áreas normativas: 11 Julio de 2022</p>  |
| <b>Conflicto de interés</b>                      | Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.   |
| <b>Actualización</b>                             | Fecha de publicación: noviembre 2022. Este protocolo se actualizará cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada de 3 a 5 años posteriores a su publicación.   |

## Historia Natural del Cáncer de Mama

|   |                                     |   |  |  |
|---|-------------------------------------|---|--|--|
| <b>Interacción de factores productores de enfermedad:</b>   |                                     | <p><i>Rehabilitación e incorporación a grupos de apoyo, Muerte por complicaciones, recaída</i></p> <p><i>Diseminación de la enfermedad a órganos distantes</i></p> <p><i>Tumor mamario, alteraciones en la piel, retracción del pezón, secreción sanguinolenta por el pezón, alteraciones mastográficas</i></p> <p><i>- Factores de riesgo -</i></p> <p><b>Signos y síntomas específicos:</b> Masa axilar, secreción anormal por pezón, cambios en la piel, venas visibles en la mama.</p> <p><b>Signos y síntomas inespecíficos:</b> Masa palpable indolora, mastalgia leve, cambio en tamaño y forma de la mama.</p>  |  |  |
| <p><b>BIOLÓGICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sexo femenino</li> <li>Edad Avanzada</li> <li>Familiares en primer grado con cáncer de mama</li> <li>Antecedente hiperplasia ductal atípica, imagen radial o estrellada</li> <li>Vida menstrual mayor de 40 años (menarquia antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años)</li> <li>Ser portador/a de mutaciones en genes de susceptibilidad a cáncer de mama</li> </ol> <p><b>REPRODUCTIVOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nuliparidad</li> <li>Ausencia de lactancia</li> <li>Primer embarazo a término después de 35 años</li> <li>Terapia hormonal con estrógeno y progesterona combinados en la perimenopausia o postmenopausia por más de cinco años.</li> </ol> <p><b>RELACIONADOS AL ESTILO DE VIDA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sobrepeso/obesidad</li> <li>Sedentarismo</li> <li>Tabaquismo</li> <li>Alcoholismo</li> </ol> <p><b>IATROGENOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Exposición a radiación ionizante terapéutica torácica</li> </ol>               |                                     | <p><b>Resultado</b></p> <p><b>Complicaciones</b></p> <p><b>Desarrollo de la enfermedad</b></p> <p><b>Horizonte clínico</b></p>  |  |  |
| <p><b>Periodo pre-patogénico</b></p>  |                                     | <p><b>Periodo patogénico</b></p>  |  |  |
| <p><b>Promoción de la salud</b></p>   | <p><b>Protección específica</b></p> | <p><b>Diagnóstico y tratamiento temprano</b></p>  | <p><b>Limitación de la incapacidad</b></p> | <p><b>Rehabilitación</b></p>   |
| <p><b>Prevención primaria</b></p>   |                                     | <p><b>Prevención secundaria</b></p>   |  | <p><b>Prevención terciaria</b></p>   |
| <p><b>Acciones en el primer nivel de atención:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Detección oportuna e identificación y atención a factores de riesgo.</b><br/>Información, orientación, educación, a la población femenina sobre factores de riesgo y promoción de la salud.</li> <li><b>Cambios de estilo de vida en factores de riesgo modificables</b></li> <li><b>Promoción de la Salud.</b><br/>Otorga consejería sobre la importancia de la detección del cáncer de mama mediante autoexploración, exploración clínica o mastografía, con apoyo y uso correcto de materiales informativos.</li> <li><b>Educación en alimentación</b></li> <li><b>Chequeo PrevenIMSS</b></li> <li><b>Exploración clínica de Mama</b><br/>Refiere a toda mujer asintomática a partir de los 25 años y sin antecedente de exploración clínica de mama</li> <li><b>Tamizaje con mastografía en mujeres de 40 a 69 años sin factores de riesgo para cáncer de mama bianual, con riesgo moderado a elevado referencia anual</b></li> <li><b>Reporte mastográfico en sistema BIRADS</b></li> </ol> |                                     | <p><b>Acciones en el primer y segundo nivel de atención:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Diagnóstico</b><br/>Mastografía diagnóstica en pacientes con signos y síntomas Biopsia preoperatoria con aguja de corte en lesión sospechosa palpable Biopsia guiada por imagen en lesión sospechosa no palpable Categorizar el tumor en cáncer de mama en subtipo molecular por inmunohistoquímica</li> </ol> <p><b>Acciones en el segundo y tercer nivel de atención:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Tratamiento</b><br/><b>Objetivo en etapa clínicamente temprana: Curación</b><br/>Tratamiento conservador o mastectomía simple ± ganglio centinela ± quimioterapia (Qt) ± radioterapia (Rt) ± hormonoterapia ± terapia blanco anti Her2</li> </ol> <p><b>Objetivo en etapa local y locorregionalmente avanzada: Curación, Incremento de la supervivencia y control de la enfermedad</b><br/>Tratamiento con Qt neoadyuvante ± Rt ± Cirugía Radical ± hormonoterapia ± terapia antiHer2 <p><b>Objetivo en etapa avanzada: Mejorar los síntomas y calidad de vida, aumento de la supervivencia</b><br/>Tratamiento sistémico con Qt, ± hormonoterapia ± terapia blanco ± terapia de soporte  </p></p> |  | <p><b>Acciones en el segundo y tercer nivel de atención:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Terapia física y rehabilitación</b></li> <li><b>Cuidados de soporte y paliativos</b></li> </ol> <p>Prevenición y/o manejo de linfedema</p> <p>Qt paliativa ± Rt<br/>Alivio del dolor<br/>Alivio de los síntomas</p> |

## Tabla de contenido

|   |     |
|---|-----|
| Introducción.....   | 1   |
| Objetivos.....  | 1   |
| Nivel de Exigencia e Iconografía.....                                   | 2   |
| Promoción de la salud.....  | 4   |
| 1.1. Primer nivel.....  | 4   |
| Educación para la salud.....  | 5   |
| Evaluación de factores de riesgo para Cáncer de Mama.....               | 8   |
| 2. Tamizaje.....  | 11  |
| 2.1 Primer Nivel.....   | 11  |
| Resultado de tamizaje con base en la Clasificación BIRADS.....          | 15  |
| 3. Diagnóstico.....   | 18  |
| 3.1 Segundo Nivel.....  | 18  |
| Histopatología.....   | 18  |
| 4. Tratamiento.....   | 24  |
| 4.1. Segundo y Tercer Nivel de Atención.....                            | 24  |
| Carcinoma ductal in situ (CDIS) Etapa 0 (TIsNOM0).....                  | 24  |
| Neoplasia lobulillar in situ (antes Carcinoma lobulillar in situ).....  | 26  |
| Etapas clínicas tempranas.....  | 26  |
| Etapas local y loco regionalmente avanzadas.....                        | 35  |
| Etapa IV (Cualquier T, cualquier N, M1) / Recurrencia.....              | 38  |
| En todas las etapas clínicas de Cáncer de Mama.....                     | 42  |
| Expedición de la Incapacidad Temporal para el Trabajo (ITT).....        | 49  |
| 5. Criterios de referencia entre los distintos niveles de atención..... | 51  |
| Algoritmos.....   | 53  |
| Cuadros y figuras.....  | 66  |
| Glosario de Términos y Abreviaturas.....                                | 88  |
| Bibliografía.....   | 89  |
| Anexos.....   | 101 |
| Autores.....  | 92  |

## Introducción

El Cáncer de Mama es el tumor maligno más frecuente en las mujeres en todo el mundo y la primera causa de muerte por cáncer en la mujer. En México, se ha observado un incremento constante tanto en su incidencia como en la mortalidad en las últimas tres décadas, y ocupa en la actualidad el primer lugar en incidencia de las neoplasias malignas en las mujeres, estimándose alrededor de 1.7 millones de casos nuevos cada año con un incremento global de aproximadamente 1.5% anual. La mortalidad por Cáncer de Mama se ha incrementado en 10.9% relativo en los últimos años. El grupo de edad más afectado se encuentra entre los 40 y los 59 años (Consenso Mexicano sobre Diagnóstico y tratamiento del Cáncer de Mama, 2021; Banegas, M, 2016). En nuestro país esta enfermedad se diagnostica principalmente en etapas localmente avanzadas (II b-III) en 55.9% y 10.5% en etapas metastásicas (Torres MG 2011, González RMC, 2017). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que entre 30% y 50% de los casos de cáncer son evitables, por ello, es necesario reducir los factores de riesgo y aplicar estrategias preventivas de base científica. Desde una perspectiva social el Cáncer de Mama es una enfermedad que además de contribuir a la mortalidad y a la discapacidad, integra una importante carga económica tanto pública como privada, esta última generadora de gasto de bolsillo debido a procesos de la atención no incluidos dentro del paquete de atención o gastos indirectos que podrían traducirse en gastos empobrecedores para los hogares que tienen menos recursos económicos (Crovetto M, 2013).

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) la mortalidad por Cáncer de Mama se encuentra entre las principales causas de muerte por tumores malignos en el 2020, con un total de 1,545 defunciones de ellas 1,537 fueron en mujeres y 8 en hombre. En el 2019, se reportó un total de 12,561 egresos hospitalarios en todo el país con un 40% en personas mayores de 60 años (IMSS/DPM/División de Información en Salud/Sistema de Mortalidad (SISMOR, 2020) y en el mismo año, representó el 29.8% del total de consultas de especialidad por tumores malignos, con un índice de subsecuencia de 4.3 consultas al año en el 2019 (IMSS/DPM/División de Información en Salud/Motivos de Consulta Externa (SUI 27)/Sistema de Información Médico Operativo Central (SIMOC), 2019).

La posibilidad de curación y de mejora en la calidad de vida de las personas que padecen Cáncer de Mama depende de la extensión de la enfermedad en el momento del diagnóstico y del inicio oportuno del tratamiento el cual debe estar basado en la mejor evidencia científica.

## Objetivos

El presente Protocolo de Atención Integral tiene como finalidad establecer pautas de actuación basadas en la mejor evidencia disponible dirigidas al personal de salud que interviene en la atención de pacientes con Cáncer de Mama en los distintos niveles de atención, con la finalidad de brindar detección, diagnóstico y tratamiento oportunos. Para cumplir con los objetivos se creó el "Código Cáncer de Mama" (Anexo 1).

## General




Contribuir a la reducción del número de años de vida saludable perdidos por muerte prematura y por discapacidad a causa del Cáncer de Mama.

## Específicos

- Fortalecer la cobertura de los programas de promoción para la salud y prevención del Cáncer de Mama, que fomenten estilos de vida saludables y el autocuidado en mujeres derechohabientes.
- Mejorar el proceso de evaluación del riesgo, tamizaje y diagnóstico para la identificación de nuevos casos de Cáncer de Mama en mujeres derechohabientes.
- Asegurar el tratamiento integral oportuno en mujeres con Cáncer de Mama para retrasar complicaciones.
- Fortalecer el trabajo coordinado entre los servicios y los tres niveles de atención que favorezca el tratamiento integral oportuno en mujeres que padecen Cáncer de Mama.
- Coadyuvar a la rehabilitación y cuidados paliativos en mujeres con diagnóstico de Cáncer de Mama.

## Nivel de Exigencia e Iconografía

### Nivel de Exigencia

| Representación gráfica del nivel de exigencia de las actividades                    |   |  |
|---|---|--|
|  |        |               |
| <b>Imprescindible</b><br>Acción indispensable.<br>Es de observancia<br>obligatoria. | <b>Opcional</b><br>Acción que puede elegirse<br>entre varias con la misma<br>efectividad. | <b>Evitar</b><br>Acción que no es útil / efectiva<br>y en algunos casos pueden<br>ser perjudicial. |

## Iconografía

### Símbolos empleados para el personal:





|   |                          |  |  |
|---|--------------------------|--|--|
|    | <b>Medicina</b>          |     | <b>Enfermería</b>  |
|    | <b>Nutrición</b>         |     | <b>Trabajo Social</b>  |
|    | <b>Rehabilitación</b>    |    | <b>Terapia Física</b>  |
|  | <b>Psicología</b>        |  | <b>Cirugía Maxilofacial y/o Estomatología</b>                |
|  | <b>Asistente Médica</b>  |   | <b>Medicina del Trabajo, Algología y Cuidados Paliativos</b> |
|  | <b>Técnico Radiólogo</b> |  |  |

## 1. Promoción de la salud

### 1.1. Primer nivel

#### Equipo de salud



| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difunde la importancia de adoptar y conservar estilos de vida saludables.</li> <li>• Promueve la realización del Chequeo PrevenIMSS completo y el desarrollo de las Estrategias Educativas de Promoción de la Salud PrevenIMSS.</li> <li>• Fomenta el hábito de la autoexploración mamaria</li> <li>• Recomienda acudir a sus revisiones en la UMF de acuerdo con la periodicidad establecida en la Cartilla Nacional de Salud</li> <li>• Invita al derechohabiente a descarga la aplicación (App) CHKT línea, disponible en: <a href="http://www.imss.gob.mx/chkt">http://www.imss.gob.mx/chkt</a>, a fin de calcular su riesgo de padecer cáncer de mama, entre otras enfermedades no transmisibles, por medio de la Clave Única del Registro de la Población y una cuenta de correo electrónico activa.</li> </ul> |   |
| <p>Promueve la evaluación de riesgo del Cáncer de Mama, con el uso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CHKT en Línea, en mujeres de 20 a 69 años.</li> <li>• Autoexploración en mujeres de 20 años y más, exploración clínica de mama en mujeres a partir de los 25 años y, en el caso de las mujeres de 40 a 69 años, deberán promover la realización de la mastografía que no se la hayan realizado en los últimos 2 años (Qaseem A, 2019, IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> </ul>   |  |
| <p>Refiere a los Módulos PrevenIMSS o con la Enfermera especialista en Medicina de Familia a toda mujer con edad entre 40 y 69 años que no se haya realizado mastografía en los últimos dos años, para realizar chequeo anual PrevenIMSS y solicitar mastografía de tamizaje. (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</p>   |  |
| <p>Invita a las personas a integrarse a estrategias educativas para promoción de la salud como PrevenIMSS y a recibir información sobre la alimentación correcta a través de NutriIMSS.</p>  |  |



## Educación para la salud



### Medicina Familiar

| Acción   | Nivel de exigencia |
|--|--------------------|
| <p>Identifica y da a conocer los factores de riesgo asociados con el Cáncer de Mama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo femenino</li> <li>• Envejecimiento, a mayor edad mayor riesgo</li> <li>• Historia personal o familiar de Cáncer de Mama en madre, hijas o hermanas. (cuadro 1)</li> <li>• Antecedentes de hallazgos de hiperplasia ductal atípica, imagen radial o estrellada, así como carcinoma lobulillar in situ por biopsia.</li> <li>• Vida menstrual de más de 40 años (menarca antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años),</li> <li>• Densidad mamaria</li> <li>• Ser portador conocido de los genes BRCA1 o BRCA2</li> <li>• Exposición a radiaciones ionizantes principalmente durante el desarrollo o crecimiento (in útero, en la adolescencia)</li> <li>• Tratamiento con radioterapia en tórax</li> <li>• Nuligesta</li> <li>• Primer embarazo a término después de los 30 años</li> <li>• Terapia hormonal en la peri o postmenopausia por más de cinco años.</li> <li>• Alimentación rica en carbohidratos y baja en fibra.</li> <li>• Dieta rica en grasas tanto animales como ácidos grasos trans.</li> <li>• Obesidad, principalmente en la postmenopausia.</li> <li>• Sedentarismo. Consumo de alcohol mayor a 15 g/día.</li> <li>• Tabaquismo.</li> </ul> |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otorga consejería sobre la importancia de la detección del Cáncer de Mama mediante autoexploración, exploración clínica o mastografía.</li> <li>• Refiere a toda mujer de 25 años y más al módulo de Enfermería para efectuar la exploración clínica de mama de forma anual.</li> <li>• Envía a trabajo social a las pacientes para ser integradas a las estrategias educativas de promoción para la salud PrevenIMSS y Nutrición a NutriIMSS para reforzar estilos de vida saludables (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> </ul>  |                    |





## Enfermería

| Acción  | Nivel de exigencia |
|---|--------------------|
| <p>Realiza sesiones educativas en módulos, salas de espera y/o sesiones organizadas con el objetivo de brindar información sobre el Cáncer de Mama a hombres y mujeres mayores de edad cerca de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores protectores.</li> <li>• Factores de riesgo. (ver cuadro 1)</li> <li>• Beneficios de la detección temprana e identificación de síntomas de sospecha. (ver cuadro 2)</li> <li>• Técnica de autoexploración. (ver cuadro 3)</li> <li>• Exploración clínica de mamas.</li> <li>• Mastografía de tamizaje.</li> <li>• Los beneficios de mantener estilo de vida saludable (Torres MG 2011, IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> </ul> |                    |
| <p>Promueve medidas higiénico dietéticas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta rica en frutas y verduras y baja en grasas animales. Aumentar el consumo de fibra dietética (cereales integrales, frutas y verduras cocidas).</li> <li>• 30 a 60 minutos de actividad física todos los días de la semana.</li> <li>• Consumo de ácido fólico.</li> <li>• Promoción de la lactancia materna.</li> </ul>  |                    |
| <p>Recomienda a las mujeres de 20 años y más, que examine sus mamas cada mes, preferentemente entre el séptimo y décimo día del inicio de la menstruación. Las mujeres postmenopáusicas o con histerectomía pueden realizarla el primer día de cada mes o un día fijo elegido por ellas.</p>  |                    |




## Trabajo Social

| Acción  | Nivel de exigencia |
|---|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los procesos sustantivos orientados a promoción de la salud.</li> <li>• Realiza intervención social a las pacientes enviadas por el Médico Familiar o Enfermería.</li> <li>• Identifica factores de riesgo socio familiares.</li> <li>• Sensibiliza a la paciente para el cuidado de su salud, dentro de la prescripción social.</li> </ul> |                    |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica en la paciente necesidades de educación para la salud individual y/o grupal:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individual. - promoción, difusión, consejería o educación sobre los factores de protección y acciones para la detección del cáncer de mama.</li> <li>- Grupal. - Integra a la paciente a la Estrategia Educativa de Promoción de la Salud (EEPS).</li> </ul> </li> <li>Programa cita para las sesiones educativas sobre Cáncer de Mama con apoyo de: Calendario de Promoción de la Salud PrevenIMSS, infografías, Guía para el Cuidado de la Salud Familiar, entre otros materiales oficiales y vigentes.</li> <li>Registra en los formatos de la carpeta operativa de la EEPS.</li> <li>Da seguimiento a la paciente hasta su egreso del grupo educativo.</li> <li>Contacta a la paciente en caso de inasistencia a alguna sesión y la reintegra a la EEPS.<br/>(Guía técnica para la operación y acciones de las Estrategias Educativas de Promoción de la Salud).</li> </ul> |  |
| <p>Registra las acciones realizadas en los formatos y sistemas de información y vigentes.</p>   |  |




## Asistente Médica

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona información sobre factores de riesgo y conductas favorables para la salud en prevención de Cáncer de Mama. (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> <li>Promueve el Chequeo PrevenIMSS. (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> <li>Fortalece la Estrategia 5 R: Revisar cartillas, Referir, Realizar, Registrar, Revisar información.</li> </ul> <p>Refiere a toda mujer asintomática entre 25 y 69 años a los Módulos PrevenIMSS o EEMF para que le realicen el Chequeo PrevenIMSS, y en aquellas de más de 40 años sin antecedente de haberse realizado mastografía durante los últimos dos años, le soliciten la mastografía de tamizaje.</p> |  |

## Evaluación de factores de riesgo para Cáncer de Mama




### Medicina Familiar, Enfermería

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <p>Identifica en la evaluación factores de riesgo por interrogatorio directo tales como:</p> <p>Factores de riesgo biológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo femenino.</li> <li>• Envejecimiento, a mayor edad mayor riesgo.</li> <li>• Historia personal o familiar de Cáncer de Mama en madre, hijas o hermanas.</li> <li>• Antecedentes de hallazgos de lesiones precursoras como hiperplasia ductal atípica, carcinoma lobulillar in situ pleomórfico, atipia de células planas.</li> <li>• Vida menstrual de más de 40 años (menarca antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años).</li> <li>• Mayor densidad mamaria.</li> <li>• Persona portadora de la mutación de los genes BRCA1 o BRCA2.</li> </ul> <p>Factores latrogénicos o ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición a radiaciones ionizantes, principalmente durante el desarrollo o crecimiento.</li> <li>• Tratamiento con radioterapia en tórax.</li> </ul> <p>Factores de riesgo relacionados con la historia reproductiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuligesta.</li> <li>• Primer embarazo a término después de los 30 años.</li> <li>• Terapia hormonal en la peri o postmenopausia por más de cinco años. Las mujeres candidatas a recibir esta terapia deberán tener una evaluación clínica completa y ser informadas sobre el riesgo mayor de padecer Cáncer de Mama, así como contar con estudio mastográfico basal (previo al inicio de la terapia y un control posterior a los 6 meses de iniciada la terapia) para evaluar los cambios de la densidad mamaria.</li> </ul> <p>Factores de riesgo relacionados con estilos de vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación rica en carbohidratos y baja en fibra.</li> <li>• Dieta rica en grasas tanto animales como ácidos grasos trans.</li> <li>• Obesidad, principalmente en la postmenopausia.</li> <li>• Sedentarismo.</li> <li>• Consumo de alcohol mayor a 15 g/día</li> <li>• Tabaquismo pasivo como activo.</li> </ul> <p>(IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</p> |  |







## Medicina Familiar

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa en la Cartilla Nacional de Salud las acciones del Chequeo PrevenIMSS.</li> <li>• Verifica que el registro de la exploración clínica de mama se haya realizado dentro del último año y que la mastografía de tamizaje se haya realizado en los últimos dos años.</li> <li>• Refiere a toda mujer con edad entre 40 a 69 años, sin signos y síntomas mamarios, que no se haya realizado mastografía en los dos años previos, a los Módulos PrevenIMSS o de la EEMF, para que soliciten la mastografía de tamizaje.</li> </ul> |  |



## Enfermería/Especialista en Medicina de Familia y Auxiliar de Enfermería en Salud Pública

| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en la aplicación de la estrategia “5 R’s”:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Referir a los módulos de Enfermería y Trabajo Social.</li> <li>- Realizar todas las acciones preventivas correspondientes.</li> <li>- Registrar las acciones realizadas.</li> <li>- Realizar búsqueda de derechohabientes con chequeos incompletos.</li> </ul> </li> <li>• Identifica en la evaluación inicial factores de riesgo por medio de la aplicación CHKT en línea o a través del interrogatorio directo (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> <li>• Promueve la evaluación de riesgo del Cáncer de Mama, con el uso de CHKT en Línea, en mujeres de 20 a 69 años.</li> </ul> |  |


|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe e identifica a la derechohabiente de 20 años y más con su Cartilla Nacional de Salud en el Módulo PrevenIMSS o Módulo de Enfermera Especialista en Medicina de Familia.</li> <li>• Verifica si la derechohabiente tiene evaluación de riesgo por CHKT en Línea desde las aplicaciones móvil o web IMSS Digital, o bien, directamente en el correo electrónico con el resultado que le muestre la derechohabiente.</li> <li>• Registra UP 91 en hoja RAIS, solo cuando la derechohabiente haya realizado la evaluación de riesgo por su cuenta.</li> <li>• Realiza la evaluación de riesgo, solo cuando la derechohabiente no la haya realizado por su cuenta, y clasifica su riesgo.</li> <li>• Registra la evaluación de riesgo realizada en el módulo de Enfermería (CHKT-SIMF o formato impreso) utilizando la clave UP 194.</li> <li>• Registra el resultado de riesgo con la clave UP correspondiente en la hoja RAIS (clave UP 196 para el riesgo bajo y UP 197 para el riesgo alto). Para mayor descripción consultar la Guía Técnica vigente para la Atención Integral del Cáncer de Mama (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> </ul> |    |
| <p>Realiza y registra la búsqueda dirigida de factores de riesgo, (cuadro 1), así como signos y síntomas de sospecha de Cáncer de Mama, (cuadro 2 GPC Tratamiento del Cáncer de Mama en Segundo y Tercer nivel de Atención, 2017) en toda mujer de grupo blanco (grupo de edad de 40 a 69 años).</p>  |    |
| <p>Informa a la mujer que algunos cambios en la mama son normales tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el periodo premenstrual suelen estar endurecidas y dolorosas.</li> <li>• En el periodo menstrual se sienten congestionadas, por los estímulos hormonales.</li> <li>• En la menopausia son menos firmes y más suaves.</li> <li>• Invita a la paciente a conocer la forma y consistencia de sus mamas, para que se encuentre familiarizada con lo que es normal para ellas.</li> </ul>  |  |

## 2. Tamizaje

### 2.1 Primer Nivel




#### Enfermería

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe a las pacientes:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Referidas de otros servicios derivado de la estrategia 5 R's.</li> <li>- En forma espontánea con resultado de evaluación de riesgo a través de CHKT en línea.</li> <li>- Sin evaluación de riesgo a través de CHKT en Línea.</li> <li>- Referidas por médico familiar.</li> <li>- Con cita previa para seguimiento.</li> </ul>                             (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).                         </li> <li>• Verifica si la paciente cuenta con conocimiento para realizar la exploración clínica de mama, en caso negativo enseña cómo hacerlo, sensibilizando a la mujer sobre la periodicidad en que debe realizarla cada mes. (ver cuadro 3, Algoritmo 1).</li> <li>• Realiza anualmente la exploración clínica de mamas en las mujeres de 25 años y más (ver cuadro 5, Algoritmo 2, GPC Intervenciones de enfermería para la prevención y detección oportuna del Cáncer de Mama en mujeres en el primer nivel de atención, 2015).</li> <li>• Realiza en la persona con embarazo (de preferencia en el primer trimestre) o en periodo de lactancia examen clínico de mama.</li> <li>• Registra los hallazgos de la exploración clínica de mamas en el Módulo de Programas Integrados del SIMF, y en el módulo de detección de "Cáncer de Mama" del Registro Institucional de Cáncer (RIC) a las pacientes con resultado anormal en la exploración clínica, y otorga referencia con el médico familiar.</li> <li>• Elabora, registra y otorga la solicitud de mastografía de tamizaje (cuadro 6) a las mujeres de 40 a 69 años, sin signos ni síntomas de sospecha, cada dos años, (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> <li>• Realiza las acciones necesarias para iniciar la inmediata localización de las pacientes con mastografía sospecha de Cáncer de Mama:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reporte con BI-RADS 3, BI-RADS 4 y BI-RADS 5.</li> <li>- Resultado no concluyente con BI-RADS 0.</li> </ul> </li> <li>• Entrega listado de las pacientes no localizarlas y la evidencia de las acciones realizadas al jefe de Servicio de Medicina Familiar para su jerarquización, con previa validación de datos por la Coordinación de Asistentes Médicas. (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021, Guía técnica para la operación y acciones de las Estrategias Educativas de Promoción de la Salud).</li> <li>• Registra en el módulo de detección de "Cáncer de Mama" del Registro Institucional del Cáncer (RIC) la fecha de entrega de resultado anormal, así como la fecha de envío con medicina familiar y Registra acciones realizadas en SIMF y/o en hoja Registro de Atención Integral de la Salud (RAIS) y RIC.</li> </ul> |  |






## Asistente Médica

| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| <p>Agenda inmediatamente una cita, la cual deberá otorgarse a más tardar en 3 días con Médico Familiar a las pacientes con exploración clínica de mama anormal y/o reporte de mastografía con sospecha de Cáncer de Mama (con BI-RADS 3, BI-RADS 4 y BI-RADS 5.) o con resultado no concluyente (BI-RADS 0).</p> |  |



## Medicina Familiar

| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza exploración clínica en toda mujer que acuda con signos y síntomas mamarios independientemente de la edad, con apego a la técnica de exploración clínica de la mama. Las mujeres con datos clínicos altamente sugestivos de cáncer deben ser enviadas a valoración por el especialista.</li> <li>Solicita mastografía a toda mujer de 40 a 69 años con riesgo moderado a elevado para Cáncer de Mama anualmente u hombres portadores de mutación BRCA 1 Y 2 (Qassem A, 2019), envía de acuerdo con regionalización que corresponde a la Unidad de Medicina Familiar.</li> </ul>  |  |
| <p>Refiere para vigilancia y seguimiento al segundo nivel de atención (considerar la regionalización operativa correspondiente) a pacientes con antecedente de Cáncer de Mama en familiar de primer grado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Edad entre 25 años a 39 años o</li> <li>Considerar la edad en que el familiar de primer grado fue diagnosticado para referir a la paciente 5 años antes de la edad en que el familiar recibió el diagnóstico. Ejemplo: familiar diagnosticado a los 29 años debe referir a la paciente a los 24 años. (GPC Tratamiento del Cáncer de Mama en segundo y tercer nivel de atención, 2017; GPC Prevención, tamizaje y referencia oportuna de casos sospechosos de Cáncer de Mama en el primer nivel de atención, 2019).</li> </ul> |  |
| <p>Envía a evaluación (según la regionalización vigente) a pacientes con exploración clínica anormal sin sospecha de malignidad a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clínica de mama o ginecología de segundo nivel a pacientes con rango de edad de grupo blanco.</li> <li>Servicio de ginecología en segundo nivel de atención a pacientes con rango de edad fuera de grupo blanco.</li> </ul>  |  |



|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Refiere para evaluación diagnóstica de acuerdo con la regionalización operativa correspondiente a la Red de Atención Integral de Cáncer de Mama validada por los OOAD, a toda mujer con síntomas y signos altamente sugestivos de Cáncer de Mama como:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Tumor mamario: Documentando tamaño, tiempo de evolución, evidencia de crecimiento rápido o reciente, forma, consistencia, movilidad, adherencias, localización, cuadrante. (NOM-041-SSA.2011).</li> <li>Alteraciones de la piel: Ulceración, retracción de la piel, pezón, engrosamiento. (cuadro 2, Anexo 1. Código Cáncer de Mama).</li> </ul> </li> <li>Envía de manera prioritaria a gineco-oncología o cirugía oncológica a pacientes con diagnóstico histopatológico positivo a malignidad realizado fuera del IMSS. (de acuerdo con la regionalización operativa correspondiente a la Red de Atención Integral de Cáncer de Mama validada por los OOAD).</li> </ul> |  |
| <p>Registra en el módulo de consulta externa del RIC el motivo y la referencia de la paciente.</p>  |  |





## Médico Radiólogo

| Acción   | Nivel de exigencia |
|--|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta la mastografía y emite su conclusión en sistema BIRADS (Algoritmo 3).</li> <li>Interpreta el reporte de la mastografía en un periodo menor de cinco días hábiles.</li> <li>Registra los resultados del estudio mastográfico de tamizaje en el módulo de detección de Cáncer de Mama o si se trata de una mastografía diagnóstica en el módulo de clínica de mama del RIC.</li> </ul> |                    |
| <p>Evita dar recomendaciones a la paciente sobre la conducta a seguir, de acuerdo con el resultado de la mastografía, que pudieran confundirla o alarmarla.</p>  |                    |



## Técnico radiólogo

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe del personal auxiliar la solicitud de detección.</li> <li>• Recibe a la paciente a quién explica el procedimiento y lo describe conforme se va efectuando, para que disminuya la ansiedad, se sienta en confianza y coopere en la medida de lo posible para obtener una mastografía adecuada (IMSS. Protocolo para otorgar atención en la consulta de “Evaluación Diagnóstica” de las UDDCM, 2018).</li> <li>• Solicita a la paciente describa cualquier síntoma o problema (si existiera alguno), pregunta si está embarazada, cuenta con implantes mamarios o está amamantando</li> </ul>   |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza el procedimiento de la siguiente forma:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pide a la paciente que se retire la ropa de cintura para arriba y le da una bata para que se la coloque.</li> <li>- Ubica a la paciente de frente a la unidad de mastografía.</li> <li>- Coloca la mama entre el detector y compresor de la unidad de mastografía para comprimir el tejido.</li> <li>- Se pide a la paciente que sostenga la respiración durante unos segundos mientras se toman las imágenes.</li> <li>- El técnico se sitúa detrás de una mampara plomada y toma la imagen.</li> <li>- Se debe tomar al menos dos proyecciones de cada mama (cráneo caudal y oblicuo medio lateral).</li> <li>- Identifica el estudio con los datos de la mujer, corrobora que el estudio tenga buena calidad para interpretación o revela la placa cuando se trata de equipo analógico y verifica la calidad del estudio.</li> <li>- Si la calidad de la mastografía es adecuada, informa a la mujer que el médico radiólogo interpretará el estudio e informa fecha de su resultado.</li> <li>- Si la calidad de la mastografía es inadecuada, repite la mastografía, realiza proyecciones adicionales o ampliaciones.</li> </ul> </li> <li>• Pone a disposición del radiólogo las mastografías tomadas, junto con la solicitud correspondiente (IMSS. Protocolo para otorgar atención en la consulta de “Evaluación Diagnóstica” de las UDDCM, 2018).</li> </ul> |  |

## Resultado de tamizaje con base en la Clasificación BIRADS



### Médico Familiar

| Acción   | Nivel de exigencia |
|--|--------------------|
| Evalúa, revisa y registra de acuerdo con el resultado de mastografía y/o ultrasonografía, en clasificación de BIRADS. (cuadro 7).  | I                  |
| Realiza seguimiento conforme a criterios establecidos de acuerdo con el reporte de BIRADS del estudio mastográfico, o ultrasonográfico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIRADS 0 y 3 se refiere hospital de segundo nivel Ginecología de acuerdo con la regionalización vigente.</li> <li>• BIRADS 1 Y 2 vigilancia en primer nivel de atención.</li> </ul> | I                  |
| Refiere para evaluación diagnóstica (de acuerdo con la regionalización operativa correspondiente a la Red de Atención Integral de Cáncer de Mama validada por los OOAD) a toda mujer con reporte mastográfico BIRADS 4 y 5.  | I                  |
| Registra en el módulo de consulta externa del RIC la referencia del o la paciente al segundo o tercer nivel de atención, así como el motivo de ella.   | I                  |




### Medicina Familiar/Enfermería

| Acción   | Nivel de exigencia |
|--|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registra resultado normal en la Cartilla Nacional de Salud</li> <li>• Verifica la temporalidad de la detección:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mastografía de tamizaje en los últimos dos años y la</li> <li>- Exploración clínica de mamas en el último año. (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> </ul> </li> </ul> | I                  |




## Epidemiología

| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que los casos nuevos de Cáncer de Mama estén incluidos en el informe semanal de enfermedades transmisibles y no transmisibles SUIVE y realiza la notificación semanal de ellos. (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> <li>• Realiza seguimiento epidemiológico de las pacientes con sospecha de Cáncer de Mama y con diagnóstico establecido.</li> <li>• Registra las defunciones con causa básica por Cáncer de Mama en el módulo de consulta externa u hospitalización del RIC según corresponda.</li> </ul> |  |



## Trabajo social

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza el proceso de reintegración a control médico social, con apego a la guía técnica para la operación y acciones de Trabajo Social en Unidades Médicas del Primer Nivel de Atención.</li> <li>• Realiza el proceso de reintegración a control médico social de acuerdo con las metas del Plan Operativo Anual vigente.</li> <li>• Recibe del jefe de servicio de Medicina Familiar reporte de pacientes remisas jerarquizadas de acuerdo con la urgencia médica social para la intervención social de reintegración, con los recursos disponibles en la unidad (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> <li>• Realiza seguimiento del caso hasta lograr la reintegración efectiva y registra sus acciones en nota de Trabajo Social, para que el Médico Familiar se informe de los resultados de la intervención social (IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021).</li> <li>• Realiza el proceso de apoyo social según se requiera el caso.</li> </ul> |  |

## Actividades Imprescindibles

El personal médico y de enfermería es el responsable de capacitar a la mujer en la técnica correcta de autoexploración mamaria. Se indica cada mes a partir de los 20 años.

El médico familiar refiere a toda mujer de 40 a 69 años, sin signos ni síntomas mamarios y que además no tenga antecedente de haberse realizado la mastografía de tamizaje en los últimos dos años, a los Módulos PrevenIMSS o de Enfermera EMF, para que le soliciten mastografía de tamizaje.

El personal de enfermería elabora solicitud de mastografía de tamizaje a las mujeres de 40 a 69 años, sin signos ni síntomas de sospecha, cada 2 años.

El personal médico, de enfermería, trabajo social y asistente médica, promueven el uso de CHKT en línea a las mujeres de 20 años y más, para la evaluación del riesgo de Cáncer de Mama.

El médico familiar y el personal de enfermería orientan a toda mujer de los 20 años en adelante sobre la importancia de la autoexploración de mama.

El médico Familiar refiere a sesiones educativas a las mujeres de 20 años o más con la finalidad de reforzar la prevención del Cáncer de Mama.

El Médico Radiólogo Interpreta la mastografía y emite su conclusión en sistema BIRADS.

Tanto la detección por exploración clínica, la toma e interpretación del estudio mastográfico así como la referencia de pacientes para otra valoración o estudios complementarios deben registrarse en el módulo que corresponda del Registro Institucional de cáncer (RIC).0

## Evitar

El médico radiólogo debe evitar hacer comentarios sobre el diagnóstico y/o dar recomendaciones con base en los hallazgos clínicos o mastográficos, esta actividad será realizada exclusivamente por el médico tratante a fin de evitar confundir o alarmar a la paciente.

## 3. Diagnóstico

### 3.1 Segundo Nivel

#### Histopatología



#### Ginecología/ Gineco-Oncología y Oncología quirúrgica


| Acción  | Nivel de exigencia |
|---|--------------------|
| <p>Solicita mastografía diagnóstica en pacientes que fueron enviadas de 1° y/o 2° nivel de atención con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mama densa.</li> <li>• Lesiones mamarias detectadas con otra modalidad de imagen y en las que clínicamente requieran estudio.</li> <li>• Tumor palpable.</li> <li>• Secreción sanguinolenta por el pezón.</li> <li>• Cambios en la piel del pezón o la areola.</li> </ul> <p>Indica mastografía en situaciones especiales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mujer joven con sospecha clínica de Cáncer de Mama, independientemente de su edad.</li> <li>• Historia de cáncer familiar en edades tempranas.</li> <li>• Control anual a partir de los 30 años o 10 años antes de la edad del familiar más joven al presentar cáncer (no antes de los 25 años).</li> <li>• Antecedentes de biopsia mamaria con reporte histológico de lesiones de alto riesgo.</li> </ul> |                    |
| <p>Solicita ultrasonido mamario para hacer la diferencia entre nódulos sólidos y quísticos, evaluar multifocalidad y multicentricidad, estado ganglionar tanto axilar, supra e infraclavicular y paraesternal. Útil en la evaluación de anomalías palpables, evaluación de implantes mamarios, guía de procedimientos intervencionistas. (Algoritmo 4, GPC Tratamiento del Cáncer de Mama en Segundo y Tercer nivel de Atención, 2017).</p>   |                    |
| <p>Realiza sesiones interdepartamentales a fin de tomar la decisión de realizar biopsia en casos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimetría en la densidad mamaria.</li> <li>• Neodensidad o cambios en una ya existente detectada en el seguimiento mastográfico.</li> <li>• Distorsión arquitectónica.</li> <li>• BIRADS 3 y solicitud de biopsia por la paciente (IMSS. Lineamientos para otorgar atención en las Unidades de Detección y Diagnóstico del Cáncer de Mama, 2018).</li> </ul>  |                    |

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de lesión sospechosa palpable, realiza biopsia preoperatoria con aguja de corte (tipo Tru-cut) con pistola magnum o en su defecto biopsia incisional, en un máximo de 5 días.</li> <li>• En lesión sospechosa por imagen no palpable realiza biopsia guiada por imagen (realizada por radiología y oncología quirúrgica/gineco-oncología).</li> </ul>  |  |
| <p>Realiza biopsia quirúrgica cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El resultado histopatológico de la biopsia con aguja de corte no presente correlación con el estudio de imagen o el estudio histopatológico considere la escisión.</li> <li>• Lesión que no pueden ser biopsiada de manera percutánea (limitación técnica).</li> <li>• Presencia de lesiones múltiples.</li> <li>• Biopsias previas con aguja de corte no concordantes.</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avisa a trabajo social para su localización y reintegración al seguimiento a la paciente con Cáncer de Mama que no asiste a su consulta.</li> <li>• Registra todas las actividades realizadas en los sistemas de información vigentes para dicho fin dentro de los cuales se encuentra el RIC, en los módulos descritos en cada uno de los apartados. (IMSS. Lineamientos para otorgar atención en las Unidades de Detección y Diagnóstico del Cáncer de Mama,2018)</li> </ul> |  |
| <p>Evita la prescripción o continuación de terapia hormonal en mujeres con riesgo familiar de Cáncer de Mama.</p>   |  |





## Genética

| Acción   | Nivel de exigencia |
|--|--------------------|
| <p>Evalúa la necesidad de determinación de mutaciones BRCA 1 Y 2 en pacientes con tumor maligno de la mama antes de los 40 años con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes heredofamiliares de Cáncer de Mama o neoplasia relacionada ovario, orofaringe, páncreas, vía biliar, colon, gástrico, próstata, endometrio y piel (melanoma) en dos o más familiares de 1ro o 2do grado.</li> <li>• Presencia de neoplasia multifocal o bilateral.</li> <li>• Presencia de dos o más tumores primarios en la misma paciente.</li> <li>• Cáncer de Mama a edad temprana y Cáncer de Ovario/trompas de Falopio o carcinomatosis peritoneal en la misma rama familiar.</li> <li>• Pertenecer a grupos de origen étnico con alto riesgo.</li> <li>• En varones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cáncer de Próstata a edad temprana.</li> <li>• Antecedente familiar de Cáncer de Mama y/o Cáncer de Mama en varones.</li> <li>• Individuos que pertenezcan a familias con mutación conocida en genes de susceptibilidad. (Cardoso F, 2019).</li> </ul> </li> </ul> |                    |

|  |   |
|--|---|
| <p>Evalúa en sesiones interdepartamentales en conjunto con el servicio de Oncología, los factores de riesgo para cáncer hereditario y si cuenta con mutación BRCA1, BRCA 2 en pacientes &lt;35 años:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejería genética.</li> <li>• Mastectomía reductora de riesgo bilateral (con posibilidad de realizar reconstrucción, colocación de prótesis) +/- salpingooforectomía bilateral (considerando paridad de paciente) por riesgo de síndrome de mama-ovario.</li> <li>• Quimioprevención con tamoxifeno o raloxifeno considerando el riesgo de eventos tromboembólicos, hiperplasia endometrial atípica y la evaluación anual con ultrasonografía endovaginal o pélvica con posibilidad de toma de biopsia de acuerdo con hallazgos.</li> <li>• En estado de postmenopausia inducida por salpingooforectomía bilateral reductora de riesgo, complementar con inhibidor de aromatasas (exemestano, letrozol o anastrozol), con seguimiento de salud ósea complementando con calcio y vitamina D y dando seguimiento con densitometría ósea de cadera y columna lumbar por el alto riesgo de generar osteopenia u osteoporosis.</li> </ul> |  |
|--|---|



## Radiología, Patología, Ginecología oncológica y Oncología quirúrgica.





| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| <p>En lesión sospechosa por imagen no palpable, realiza biopsia guiada por imagen en un máximo de 5 días. (Algoritmo 4).</p>   |  |
| <p>Elige el método guía en el cual la lesión se visualicen mejor microcalcificaciones y distorsión de la arquitectura mediante mastografía con sistema de estereotaxia y nódulo mediante guía por ultrasonido. (IMSS. Lineamientos para otorgar atención en las Unidades de Detección y Diagnóstico del Cáncer de Mama, 2018).</p> |  |



## Inmunohistoquímica



### Patología

| Acción   | Nivel de exigencia  |                                     |           |  |           |   |  |       |                   |                 |                  |   |
|--|---|-------------------------------------|-----------|--|-----------|---|--|-------|-------------------|-----------------|------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza el diagnóstico del tejido mamario y en caso de ser positivo a cáncer solicita y evalúa la expresión de receptores de estrógenos (RE) progesterona (RP) y HER 2 Neu (Algoritmo 5, GPC Tratamiento del Cáncer de Mama en Segundo y Tercer nivel de Atención, 2017).</li> <li>Reporta el porcentaje de células positivas tanto para receptores de estrógeno como para progesterona. Se consideran positivos tanto RE como RP con un porcentaje de 1% de células neoplásicas positivas. De igual modo se deberá reportar de rutina Ki-67 para definir de forma objetiva la biología del tumor.</li> <li>Vincula al reporte principal de patología el reporte de inmunohistoquímica (IHQ) para asegurar que los resultados se incorporen al diagnóstico final.</li> </ul>  |    |                                     |           |  |           |   |  |       |                   |                 |                  |   |
| <p>Reporta el estatus de Her-2 Neu de la neoplasia<br/>Criterios de interpretación de HER 2 Neu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>POSITIVO (3+): Tinción completa e intensa de membrana en las células tumorales infiltrantes en &gt;30%.</li> <li>NO CONCLUYENTE: (2+): Tinción completa leve-moderada de membrana en las células tumorales infiltrantes en &gt;10%.</li> <li>NEGATIVO (0/1+): Ausencia de tinción o tinción débil e incompleta de membrana.</li> </ul>   |   |                                     |           |  |           |   |  |       |                   |                 |                  |   |
| <p>En los casos que resulten indeterminados (positivo 2+) por IHQ es recomendable la amplificación de HER-2 por hibridación in situ fluorescente (FISH) o hibridación in situ cromogénica (CISH).</p>  |  |                                     |           |  |           |   |  |       |                   |                 |                  |   |
| <p>Categoriza el tumor de Cáncer de Mama en subtipo molecular por inmunohistoquímica (Park S,2012; Consenso de Colima, 2021):</p> <table border="1" data-bbox="228 1438 1193 1759"> <thead> <tr> <th>Subtipo molecular</th> <th>Aproximación por Inmunohistoquímica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luminal A</td> <td>RE +, RP &gt;20%, Ki 67&lt;20% GH* 1 o2 y HER 2-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Luminal B</td> <td>(HER 2 Negativo)<br/>RE+, HER 2 -, RP&lt;20% O Ki67 &gt;20%, GH* 3</td> </tr> <tr> <td>(HER Positivo)<br/>RE+, HER2+, RP Y Ki67cualquier valor</td> </tr> <tr> <td>HER 2</td> <td>HER 2 + RE-, RP -</td> </tr> <tr> <td>Triple Negativo</td> <td>RE, RP- y HER 2-</td> </tr> </tbody> </table> <p>*GH: Grado Histológico<br/>Fuente: Consenso Mexicano sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Mamario. Sexta Revisión. Rev. Gaceta Mexicana de Oncología, 2021</p> | Subtipo molecular   | Aproximación por Inmunohistoquímica | Luminal A | RE +, RP >20%, Ki 67<20% GH* 1 o2 y HER 2- | Luminal B | (HER 2 Negativo)<br>RE+, HER 2 -, RP<20% O Ki67 >20%, GH* 3 | (HER Positivo)<br>RE+, HER2+, RP Y Ki67cualquier valor | HER 2 | HER 2 + RE-, RP - | Triple Negativo | RE, RP- y HER 2- |  |
| Subtipo molecular  | Aproximación por Inmunohistoquímica   |                                     |           |  |           |   |  |       |                   |                 |                  |   |
| Luminal A  | RE +, RP >20%, Ki 67<20% GH* 1 o2 y HER 2-  |                                     |           |  |           |   |  |       |                   |                 |                  |   |
| Luminal B  | (HER 2 Negativo)<br>RE+, HER 2 -, RP<20% O Ki67 >20%, GH* 3                           |                                     |           |  |           |   |  |       |                   |                 |                  |   |
|  | (HER Positivo)<br>RE+, HER2+, RP Y Ki67cualquier valor                                |                                     |           |  |           |   |  |       |                   |                 |                  |   |
| HER 2  | HER 2 + RE-, RP -   |                                     |           |  |           |   |  |       |                   |                 |                  |   |
| Triple Negativo  | RE, RP- y HER 2-  |                                     |           |  |           |   |  |       |                   |                 |                  |   |

Captura en el módulo de anatomía patológica del RIC todos los resultados de las biopsias de mama (sean positivas o negativas) de los casos sospechosos de cáncer y de seguimiento de Cáncer de Mama para que, en su caso, sean referidos al siguiente nivel de atención.



## Enfermería

| Acción  | Nivel de exigencia |
|---|--------------------|
| <p>Otorga educación para la salud en relación con los factores de riesgo para Cáncer de Mama, proporciona y/o refuerza educación para la detección oportuna del Cáncer de Mama y técnica de autoexploración mamaria, promueve conductas favorables para la salud.</p> |                    |



## Trabajo Social

| Acción   | Nivel de exigencia |
|--|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona educación para la salud de manera individual o grupal.</li> <li>• Realiza el proceso de reintegración a control médico social y las acciones pertinentes de acuerdo con la guía técnica para la operación y acciones de Trabajo Social en Unidades Médicas del Primer Nivel de Atención.</li> </ul> |                    |

## Actividades Imprescindibles

Para decidir el uso de medicamentos reductores de riesgo toma en cuenta y registra en el expediente factores que pudieran contraindicarlos; en el caso de tamoxifeno, la historia de eventos tromboembólicos o de hiperplasia atípica de endometrio, y para el de un inhibidor de aromatasa, osteopenia u osteoporosis, en base a densitometría ósea de cadera y columna lumbar.

Solicita mastografía diagnóstica en pacientes con:

- Mastografía de Tamizaje anormal
- Mama densa.
- Lesiones mamarias detectadas con otra modalidad de imagen y en las que clínicamente requieran estudio.
- Tumor palpable.
- Secreción sanguinolenta por el pezón.
- Cambios en la piel del pezón o la areola.

Indicaciones especiales de mastografía:

- Mujer joven con sospecha clínica de Cáncer de Mama, independientemente de su edad.
- Historia de cáncer familiar en edades tempranas.
- Se indicará la mastografía anual a partir de los 30 años o 10 años antes de la edad del familiar más joven con cáncer (no antes de los 25 años).
- Antecedentes de biopsia mamaria con reporte histológico de lesiones de alto riesgo.

Realizan sesiones interdepartamentales a fin de tomar la decisión de realizar biopsia con aguja de corte guiada por imagen o estereotaxia en la evaluación diagnóstica de lesiones no palpables de la mama como:

- Lesiones categorizadas a partir de BIRADS 4.
- Microcalcificaciones.
- Asimetría en la densidad mamaria.
- Neodensidad o cambios en una ya existente detectada en el seguimiento mastográfico.
- Distorsión arquitectónica.
- BIRADS 3 solicitada la biopsia por la paciente

El servicio de patología captura en el módulo de anatomía patológica del RIC todas las biopsias (positivas o negativas) de los casos sospechosos de Cáncer de Mama.





## 4. Tratamiento

### 4.1. Segundo y Tercer Nivel de Atención

#### Carcinoma ductal in situ (CDIS) Etapa 0 (TIsN0M0)



#### Oncología, Gineco-oncología

| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar cirugía conservadora de mama con bordes libres de 2mm (se considera el estándar de tratamiento, previo marcaje con ganglio centinela con azul patente) (Algoritmo 6. Narod SA, 2015; Cardoso F, 2019).</li> <li>Se recomienda que personal quirúrgico sea capacitado en la técnica de ganglio centinela.</li> </ul>  |    |
| <p>Es posible la realización de biopsia ganglio centinela por el riesgo de micro invasión con azul patente con los siguientes factores de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grado 3 de diferenciación</li> <li>Tamaño de &gt;3cm</li> </ul> <p>Con posibilidad de complementación con mastectomía radical siendo este último positivo (GPC Tratamiento del Cáncer de Mama en segundo y tercer nivel de atención ,2017).</p>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Envía a estudio histopatológico transoperatorio la pieza quirúrgica marcado los márgenes y después del control radiológico deja en lecho quirúrgico de tumorectomía grapas. (Cardoso F, 2019).</li> <li>Propone y recomienda a la paciente mastectomía total en casos de:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedad multicéntrica.</li> <li>Relación mama-tumor desfavorable.</li> <li>Imposibilidad de conseguir márgenes de 2 mm.</li> <li>Deseo de la paciente.</li> <li>Imposibilidad para administrar radioterapia.</li> </ul> </li> <li>Establece la periodicidad de las consultas de seguimiento:             <ul style="list-style-type: none"> <li>1 consulta cada 4 meses durante el primer año.</li> <li>1 consulta cada 6 meses los años del 2 al 5.</li> <li>Mastografía unilateral o bilateral anual.</li> <li>Ultrasonido unilateral o bilateral anual.</li> </ul> </li> </ul> |  |
| <p>Registra en módulo de consulta externa del RIC todas las intervenciones de seguimiento de pacientes con Cáncer de Mama.</p>   |  |



## Oncología médica

| Acción  | Nivel de exigencia |
|---|--------------------|
| Prescribe tamoxifeno a dosis de 20 mg/día por 5 años con la finalidad de reducir el riesgo de recurrencia local y de mama contralateral. (Independiente de estado de pre o postmenopausia, Cardoso F, 2019).  |                    |
| Individualiza la terapia en pacientes con periodo posmenopáusico con inhibidor de aromatasa (Anastrozol/Letrozol/Exemestano) por 5 años acompañado de complementación con calcio y vitamina D o bifosfonato oral o IV. o denosumab en pacientes con enfermedad renal crónica. |                    |
| Registra en el módulo de quimioterapia del RIC el tratamiento indicado.   |                    |



## Radio oncología

| Acción   | Nivel de exigencia |
|--|--------------------|
| <p>En caso de cirugía conservadora de mama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece radioterapia adyuvante, ya sea hipofraccionada o fraccionamiento convencional (Algoritmo 6. Van Zee KJ, 2015).</li> <li>• Otorga radioterapia en las siguientes modalidades:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radioterapia hipo fraccionada a dosis de 40 Gy en 15 fracciones y/o 42.5 en 16 fracciones.</li> <li>- La dosis en radioterapia en fraccionamiento convencional 50 Gy en 25 sesiones (Vrieling C, 2000).</li> <li>- Valorar incremento o boost al lecho tumoral con dosis de 10 Gy en 5 fracciones.</li> <li>- Considerar radioterapia guiada por imagen y otras estrategias contención respiratoria e inspiración profunda) en caso de contar con la infraestructura, en especial mujeres jóvenes de bajo riesgo y con tumores del lado izquierdo, debido al riesgo de toxicidad cardiaca inducida por la radiación (Sagara Y, 2016. Moran MS, 2017).</li> </ul> </li> </ul> |                    |
| Registrar el tratamiento en el módulo de radioterapia del RIC.   |                    |

## Neoplasia lobulillar in situ (antes Carcinoma lobulillar in situ)



### Oncología





| Acción   | Nivel de exigencia |
|--|--------------------|
| Realiza escisión de la zona afectada tras verificar que no exista lesión clínica o histológica residual (Algoritmo 6).   |                    |
| Evita indicar tratamiento adyuvante adicional o algún estudio de extensión (TC, GGO, PET-CT) debido a que actualmente la neoplasia lobulillar in situ no es considerado maligno. |                    |
| Realiza seguimiento anual en la paciente con diagnóstico de neoplasia lobulillar in situ.  |                    |






## Etapas clínicas tempranas ECI (T1N0M0) /ECIIA (T1N1M0 /T2N0M0).



### Oncología quirúrgica / Gineco-oncología

| Acción   | Nivel de exigencia |
|--|--------------------|
| En una lesión sospechosa palpable: <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza una biopsia preoperatoria con aguja de corte (tipo Tru-cut) con pistola magnum o en su defecto biopsia incisional.</li> </ul> En lesión sospechosa por imagen no palpable: <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza biopsia guiada por imagen (realizada por radiología y oncología quirúrgica/gineco-oncología).</li> </ul> |                    |
| Evita realizar biopsias escisionales fragmentadas, formación de hematomas, canalizaciones por contrabertura e incisiones distantes al sitio del tumor.   |                    |



|  |   |
|--|---|
| <p>Realiza etapificación de la enfermedad de acuerdo con AJCC, 8ª edición (cuadro 8. Brierley J, 2017, Cardoso F, 2019).</p>   |    |
| <p>Recomienda al paciente documentado en el expediente alguno de los siguientes tratamientos (NCCN,2021, Hwang ES,2013):</p> <p>Tratamiento conservador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe valorar envió a terapia adyuvante sistémica de acuerdo con resultado definitivo de patología, tamaño tumoral, invasión linfovascular, ganglios positivos e inmunohistoquímica.</li> <li>• Se envía a radioterapia de la mama cuando se realiza cirugía conservadora dejando marcado el lecho quirúrgico con grapas metálicas para dosis adicional de radioterapia.</li> <li>• Realiza mapeo linfático con biopsia de ganglio centinela con azul patente en pacientes con axila clínicamente negativa y con márgenes quirúrgicos “sobre la tinta”.</li> </ul> <p style="text-align: center;">o</p> <p>Tratamiento radical:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mastectomía y mapeo linfático con biopsia de ganglio centinela con azul patente vs disección de nivel I y II en caso de axila clínicamente palpable sospechosa de metástasis o ganglio centinela positivo (Algoritmo 7).</li> </ul> |    |
| <p>Evita el tratamiento conservador en casos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imposibilidad de obtener márgenes negativos.</li> <li>• Multicentricidad clínica o radiológica.</li> <li>• Incapacidad de obtener un resultado cosmético adecuado por la relación mama-tumor y localización.</li> <li>• No contar con radioterapia o tener contraindicación para recibirla o ya haberla recibido.</li> <li>• Rechazo explícito de la paciente.</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cirujano marca con referencias radio opacas (grapas metálicas) los márgenes quirúrgicos para facilitar una mayor precisión en la administración de la dosis de radioterapia.</li> <li>• Realiza mapeo del ganglio centinela y su resección para la etapificación quirúrgica de la axila clínicamente negativa.</li> <li>• Realiza linfadenectomía axilar sin considerar la respuesta al tratamiento en la paciente con axila clínicamente positiva después de neoadyuvancia.</li> <li>• Realiza disección axilar al término del tratamiento sí se documenta enfermedad axilar antes de la quimioterapia neoadyuvante por cualquier método (biopsia por aspiración, ganglio centinela) (NCCN, 2021).</li> </ul>   |  |





|  |   |
|--|---|
| <p>Realiza y registra en el expediente clínico la indicación de mastectomía como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preferencia de la paciente.</li> <li>• Enfermedad multicéntrica sin posibilidad de márgenes libres.</li> <li>• Relación mama-tumor desfavorable.</li> <li>• Dificultad para un seguimiento adecuado.</li> <li>• Sin posibilidades de administrar radioterapia posoperatoria.</li> </ul>   |    |
| <p>Considera para realizar una reconstrucción mamaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de mastectomía.</li> <li>• Tejidos disponibles para la reconstrucción.</li> <li>• Tamaño y forma de la mama contralateral.</li> <li>• Existencia o no de enfermedades asociadas.</li> <li>• Expectativas de la paciente.</li> <li>• Experiencia con las diferentes técnicas de reconstrucción.</li> </ul>   |    |
| <p>Envía a radio oncología en los siguientes casos (Kunkler IH,2015; NCCN, 2021):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tumores T3-T4.</li> <li>• Estado ganglionar N2-N3.</li> <li>• Grado 3 de diferenciación.</li> <li>• Haber realizado cirugía conservadora.</li> <li>• Márgenes positivos con tumor en la tinta.</li> <li>• Considerar radioterapia en pacientes con factores de riesgo intermedio (T1, T2, N1M0, pre menopaúsicas con factores de inmunohistoquímica adversos después de la mastectomía).</li> </ul>   |    |
| <p>El personal de servicio quirúrgico.<br/>Prioriza la evaluación de envío a tratamiento sistémico adyuvante en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes con ganglios positivos.</li> <li>• Pacientes con ganglios negativos y tumor &gt; 1 cm, receptores hormonales positivos y HER negativo.</li> <li>• Tumor triple negativo &gt; 5 mm.</li> <li>• Tumor &gt; 5 mm con sobreexpresión del oncogén HER-2 neu.</li> <li>• Estudio de firma genética en caso de estar disponible.</li> <li>• Tumor de alto grado.</li> <li>• Presencia de invasión linfovascular.</li> <li>• Edad &lt; 35 años.</li> </ul> |  |
| <p>Registra el tratamiento quirúrgico de estas pacientes en el módulo de cirugía del RIC.</p>  |  |












## Oncología médica

| Acción  | Nivel de exigencia  |  |               |  |             |    |              |                    |            |         |                      |            |    |              |                    |             |         |  |             |         |             |         |   |
|---|---|--|---------------|--|-------------|----|--------------|--------------------|------------|---------|----------------------|------------|----|--------------|--------------------|-------------|---------|--|-------------|---------|-------------|---------|---|
| <p>Valora y administra el tratamiento sistémico adyuvante considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La necesidad de tratamiento adyuvante con quimioterapia +/- hormonoterapia +/- terapia anti HER2 y/o radioterapia.</li> <li>• Resección tumoral con márgenes negativos.</li> <li>• Resultado definitivo de patología, tamaño tumoral, invasión linfo y neurovascular, ganglios positivos e inmunohistoquímica.</li> </ul> <p>Tener siempre en mente que el tratamiento actual para el Cáncer de Mama se debe personalizar y lograr definir cuál es la mejor pauta de tratamiento para una paciente en particular, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad (Perrone F, 2015).</li> <li>• Elección de tratamiento por la paciente, tras haber otorgado información detallada de la enfermedad, opciones disponibles de tratamiento, efectos adversos, metas y beneficios de este.</li> <li>• Comorbilidades.</li> <li>• Estado funcional (ECOG).</li> </ul>  |  |  |               |  |             |    |              |                    |            |         |                      |            |    |              |                    |             |         |  |             |         |             |         |   |
| <p>En paciente con etapas tempranas (EC I y II):<br/>Solicita firma genómica bajo estándares internacionales actuales solo en tumores con receptores hormonales positivos, HER2 negativo y ganglios negativos. (Sestak I, 2018, Gennari a, 2021).</p> <p>La necesidad de estas herramientas es para categorizar riesgo de recurrencia, logrando optimizar tratamientos (personalizar y precisar uso de hormonoterapia +/- quimioterapia) de acuerdo con ciertas características (Stemmer SM,2017).</p> <table border="1" data-bbox="181 1323 1240 1755"> <thead> <tr> <th>Edad</th> <th>Puntaje de Recurrencia por Oncotype Dx</th> <th>Recomendación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Postmenopáusicas pN0 y PN1 (1-3 ganglios positivos).</td> <td>&lt; 26 puntos</td> <td>HT</td> </tr> <tr> <td>26-30 puntos</td> <td>Considerar QT + HT</td> </tr> <tr> <td>&gt;30 puntos</td> <td>QT + HT</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Premenopáusicas pN0.</td> <td>&lt;15 puntos</td> <td>HT</td> </tr> <tr> <td>16-25 puntos</td> <td>Considerar QT + HT</td> </tr> <tr> <td>≥ 26 puntos</td> <td>QT + HT</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Premenopáusicas P N1 (1 a 3 ganglios positivos).</td> <td>&lt; 26 puntos</td> <td>QT + HT</td> </tr> <tr> <td>≥ 26 puntos</td> <td>QT + HT</td> </tr> </tbody> </table> | Edad  | Puntaje de Recurrencia por Oncotype Dx | Recomendación | Postmenopáusicas pN0 y PN1 (1-3 ganglios positivos). | < 26 puntos | HT | 26-30 puntos | Considerar QT + HT | >30 puntos | QT + HT | Premenopáusicas pN0. | <15 puntos | HT | 16-25 puntos | Considerar QT + HT | ≥ 26 puntos | QT + HT | Premenopáusicas P N1 (1 a 3 ganglios positivos). | < 26 puntos | QT + HT | ≥ 26 puntos | QT + HT |  |
| Edad  | Puntaje de Recurrencia por Oncotype Dx  | Recomendación                          |               |  |             |    |              |                    |            |         |                      |            |    |              |                    |             |         |  |             |         |             |         |   |
| Postmenopáusicas pN0 y PN1 (1-3 ganglios positivos).  | < 26 puntos   | HT                                     |               |  |             |    |              |                    |            |         |                      |            |    |              |                    |             |         |  |             |         |             |         |   |
|   | 26-30 puntos  | Considerar QT + HT                     |               |  |             |    |              |                    |            |         |                      |            |    |              |                    |             |         |  |             |         |             |         |   |
|   | >30 puntos  | QT + HT                                |               |  |             |    |              |                    |            |         |                      |            |    |              |                    |             |         |  |             |         |             |         |   |
| Premenopáusicas pN0.  | <15 puntos  | HT                                     |               |  |             |    |              |                    |            |         |                      |            |    |              |                    |             |         |  |             |         |             |         |   |
|   | 16-25 puntos  | Considerar QT + HT                     |               |  |             |    |              |                    |            |         |                      |            |    |              |                    |             |         |  |             |         |             |         |   |
|   | ≥ 26 puntos   | QT + HT                                |               |  |             |    |              |                    |            |         |                      |            |    |              |                    |             |         |  |             |         |             |         |   |
| Premenopáusicas P N1 (1 a 3 ganglios positivos).  | < 26 puntos   | QT + HT                                |               |  |             |    |              |                    |            |         |                      |            |    |              |                    |             |         |  |             |         |             |         |   |
|   | ≥ 26 puntos   | QT + HT                                |               |  |             |    |              |                    |            |         |                      |            |    |              |                    |             |         |  |             |         |             |         |   |







|   |   |
|---|---|
| <p>Inicia la terapia sistémica de preferencia antes de 3 a 6 semanas de haberse realizado el tratamiento quirúrgico, siempre evitando retrasos del inicio de este. (Se debe tomar en cuenta un periodo de no más de 12 semanas, ya que esto pudiera impactar de forma negativa el pronóstico).</p>  |    |
| <p>Indica tratamiento adyuvante con base en el perfil biológico, elige entre las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil luminal A: Todos estos tumores deben ser tratados con hormonoterapia (Tamoxifeno, Exemestano, Anastrozol, Letrozol o supresión ovárica en caso de usar IA en premenopausia), solo en caso de factores de riesgo clínicos de recurrencia + 1-3 ganglios positivos, se iniciará QT** y se continuará con HT. Siempre tomando en cuenta estado pre o post menopausia.</li> <li>• Perfil luminal B: Se debe iniciar con QT** y continuar con HT</li> <li>• Perfil triple negativo: QT **</li> <li>• Perfil HER2+: QT + terapia anti HER2 (Trastuzumab)</li> </ul> <p>**El tratamiento de quimioterapia es basado en esquemas multidroga en combinación con taxanos, antraciclinas, alquilantes (carboplatino /ciclofosfamida), fluoropirimidinas y se individualizará en todo momento con criterios previamente comentados (Algoritmo 8 y 9. NCCN, 2021).</p> |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda no combinar antraciclinas con terapia anti HER 2 de forma concomitante por el incremento de riesgo en cardiotoxicidad.</li> <li>• Categorizar estado de pre o postmenopausia antes de iniciar HT, solicitando perfil hormonal sérico que cuente con LH, FSH, estradiol y fecha de última regla.</li> <li>• Elige en mujeres premenopáusicas con perfil luminal, algunas de las siguientes opciones de tratamiento:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tamoxifeno (20 mg/día) por una duración de 5 años.</li> <li>- Supresión ovárica (considerar en &lt;35 años, que no generaron disfunción ovárica tras aplicada QT o no la recibieron) con: Tamoxifeno (20mg/día) o Exemestano (25mg/día) + Goserelina implante subcutáneo (3.6mg mensual o 10.8mg trimensual) (Gennari A ,2021).</li> </ul> </li> </ul>   |  |
| <p>Elige entre las siguientes opciones de tratamiento en mujeres postmenopáusicas con perfil luminal: *</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamoxifeno 20mg VO c/24 h por 5 años, o</li> <li>• Inhibidores de aromatasa:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Letrozol 2.5mg VO c/24 h por 5 años.</li> <li>- Anastrozol 1mg VO c/24 h por 5 años (Margolese RG, 2016).</li> <li>- Exemestano 25mg VO c/24 h por 5 años.</li> </ul> </li> </ul> <p>*No hay diferencia en eficacia de cualquiera de los tratamientos, únicamente en el perfil de toxicidad (Ellis MJ, 2011).</p>  |  |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• La terapia hormonal extendida es una opción que puede ser individualizada, llevando el tratamiento con HT hasta completar 10 años, la cual siempre se tiene que plantear con el paciente tomando en cuenta efectos adversos a largo plazo y considerando factores de riesgo para recurrencia como enfermedad ganglionar positiva, tumores poco diferenciados, entre otros.</li> <li>• La estrategia de realizar “switch” de tamoxifeno a cualquier inhibidor de aromatasa disponible en un periodo de 2 a 3 años de haber iniciado, se reserva para pacientes en periodo postmenopáusico de manera natural o inducida o por efectos adversos de acuerdo con criterio médico.</li> </ul>   |    |
| <p>Identifica la respuesta al tratamiento, así como efectos tóxicos durante el seguimiento, con la siguiente periodicidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 consulta cada 3 meses durante el 1er año y posteriormente 1 consulta cada 6 meses, al cumplir 2 años y posteriormente anual hasta completar 5 años.</li> <li>• Mastografía unilateral o bilateral y/o ultrasonido unilateral o bilateral, siendo la primera al cumplir 6 meses tras haber concluido terapia local (cirugía o RT adyuvante, en su caso) y posteriormente la subsecuencia puede ser semestral o anual (dependiendo de reportes BIRADS 3 o BIRADS 2 respectivamente).</li> </ul> <p>Sólo en casos indicados o por sospecha clínica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultrasonido transvaginal o pélvico (mujeres con tratamiento de tamoxifeno) en caso de sangrado transvaginal.</li> <li>• Gammagrama óseo (pacientes con sintomatología ósea con relación a dolor o fracturas en terreno patológico).</li> <li>• Tomografía toraco-abdominal (pacientes con sintomatología).</li> <li>• PET/CT (pacientes con sintomatología o sospecha de actividad tumoral no concluyente).</li> </ul> <p>En pacientes que reciben inhibidores de la aromatasa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil de lípidos: Colesterol y triglicéridos cada 6 meses.</li> <li>• Densitometría ósea de columna lumbar y cadera anual los primeros 3 años si la densitometría basal reporta un T score basal menor a -1 desviaciones estándar, realizar cada 2 años.</li> <li>• Interconsulta a medicina interna con riesgo cardiovascular alto y/o comorbilidades.</li> </ul> |   |
| <p>Evita solicitar de forma rutinaria: biometría hemática, telerradiografía de tórax (Louie RJ, 2015), marcadores tumorales, Gammagrama Óseo, Tomografía, Resonancia y/o PET CT en pacientes asintomáticas.</p>  |  |
| <p>Realiza densitometría inicial en el subgrupo de pacientes en postmenopausia natural o inducida en tratamiento con inhibidores de aromatasa y posteriormente realizar cada 1 a 2 años.</p>   |  |

|   |   |
|---|---|
| <p>Solicita interconsulta al servicio de cirugía maxilofacial o estomatología ya que el uso de bifosfonatos o denosumab aumenta el riesgo de osteonecrosis mandibular y solicitar determinación sérica de 25-OH vitamina D y calcio para determinar adecuada complementación. En caso necesario enviar a endocrinología.</p> <p>Los fármacos indicados para evitar eventos óseos en el contexto de tratamiento adyuvante son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ácido zoledrónico 4mg IV c/6 meses por 2 a 5 años o</li> <li>• Denosumab 60mg SC c/6 meses por 2 a 5 años para pacientes con enfermedad renal crónica más</li> <li>• Calcio (1,200mg) + Vitamina D (desde 800 a 2,000 UI) VO diariamente (siempre en combinación con bifosfonato o denosumab)</li> </ul> |    |
| <p>En pacientes con perfil HER2 positivo las opciones de tratamiento corresponden a esquemas en combinación con QT + terapia anti HER2 (NCCN,2021):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EC I-IIA (T1-T3N0M0): Paclitaxel semanal a 80mg/m<sup>2</sup>sc + Trastuzumab dosis de carga de 4mg/kg y continuar con 2mg/Kg semanal por 12 semanas y posteriormente 6mg/kg Trastuzumab trisemanal hasta completar un año de tratamiento.</li> <li>• EC II-IIIC (T1-4N1-3M0): cualquier esquema de QT en combinación con terapia anti HER2. En caso de utilizar antraciclina, no deberán usarse concomitantemente con el Trastuzumab por el riesgo de mayor cardiotoxicidad (Gennari A, 2021).</li> </ul>   |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza ecocardiograma para conocer la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (FEVI) inicial y posterior cada 3-6 meses., en pacientes candidatas a terapia anti HER2.</li> <li>• En los casos con deterioro de la FEVI que impida continuar el tratamiento con terapia anti HER2 realizar un control de dicho estudio en 1 mes.</li> <li>• En caso de no mejorar la fracción de expulsión, deberá solicitarse valoración por cardiología o medicina interna.</li> </ul>   |  |
| <p>Registra en el módulo de quimioterapia del RIC el tratamiento oncológico.</p>  |  |










## Oncología y Gineco-Oncología

| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| <p>Realiza exploración física que debe incluir palpación bimanual de la o las glándulas mamarias y de los ganglios linfáticos loco - regionales, así como valoración de posibles metástasis en hueso, hígado, pulmón y valoración neurológica en caso de síntomas.</p>   |    |
| <p>En la persona con Cáncer de Mama tratada con cirugía conservadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicita mastografía unilateral o bilateral y/o ultrasonido unilateral o bilateral, siendo la primera al cumplir 6 meses tras haber concluido terapia local (cirugía o RT adyuvante, en su caso) y posteriormente la subsecuencia puede ser semestral o anual (dependiendo de reportes BIRADS3 o BIRADS 2 respectivamente).</li> <li>• Coordina el plan de seguimiento con oncología médica para evitar sobre realización de este estudio de imagen.</li> </ul> |    |
| <p>En casos de mastectomía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicita el control mastográfico de la mama única de forma anual.</li> </ul>  |  |
| <p>Envía a ginecología a la persona con Cáncer de Mama asintomática que recibe tamoxifeno para revisión anual y continuar, en caso necesario, con una detección oportuna de Cáncer Endometrial.</p>  |  |
| <p>En paciente que usa tamoxifeno y presenta sangrado transvaginal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicita ultrasonido pélvico o transvaginal. Si el reporte refiere datos de engrosamiento (8 a 10 mm) u otras alteraciones endometriales, realiza la toma de biopsia.</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envía a gineco-oncología y/o biología de la reproducción para consejería en métodos de planificación familiar a pacientes en edad reproductiva con Cáncer de Mama.</li> <li>• Enviar a valoración por el servicio de angiología a pacientes con sospecha clínica de trombosis venosa profunda inducida por tamoxifeno.</li> </ul>   |  |



## Radio oncología




| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| <p>En pacientes tratadas con cirugía conservadora que reciben radioterapia externa a la mama con dos campos tangenciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administra dosis adicional al lecho tumoral de acuerdo con los factores de riesgo, estado de receptores hormonales, y estado de los márgenes quirúrgicos, así como la disponibilidad de los equipos de radioterapia y la experiencia del radio-oncólogo.</li> <li>• Considera boost o refuerzo con radioterapia al lecho quirúrgico en pacientes pre menopáusicas (Sagara Y, 2016, Gulstene E, 2020).</li> </ul>                              |    |
| <p>Inicia radioterapia en los siguientes escenarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de cirugía conservadora y sin quimioterapia adyuvante en las primeras 8-12 semanas.</li> <li>• Después de quimioterapia neoadyuvante y cirugía en aproximadamente 30 días.</li> <li>• Posterior a cirugía y quimioterapia adyuvante en el primer mes.</li> <li>• No retrasar la radioterapia más de 3 meses a partir de la cirugía como única modalidad de tratamiento.</li> </ul> <p>En caso de recibir adyuvancia (6ciclos) iniciar radioterapia dentro de los primeros 30 días. (Kunkler IH, 2015).</p> |    |
| <p>Otorga radioterapia a cadenas ganglionares en la persona con Cáncer de Mama que cumple las indicaciones, bajo consentimiento informado. (cuadro 9. Tendulkar RD, 2012).</p>   |  |
| <p>Otorga radiación a la pared torácica en caso de una o más de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesión primaria 5 cm (T3).</li> <li>• Invasión a la piel o la fascia del pectoral (T4).</li> <li>• Margen quirúrgico positivo.</li> <li>• N2.</li> </ul>  |  |
| <p>El tratamiento con radioterapia no está contraindicado con la administración concurrente de terapia anti HER 2.</p>   |  |
| <p>Evita el uso de la radioterapia concomitante a la quimioterapia.</p>  |  |
| <p>Registra en el módulo de radioterapia del Registro Institucional de Cáncer (RIC) el tratamiento radio oncológico.</p>   |  |


## Etapas local y loco regionalmente avanzadas.

**ECIIB (T2N1M0/T3N0M0), ECIIIA (T0N2M0 / T1N2M0 / T2N2M0 / T3 N1M0 / T3N2M0), ECIIIB (T4N+M0), Etapa IIIC (Cualquier TN3M0) \*Clínica o patológica.**






### Oncología Médica

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <p>Considera el tratamiento con quimioterapia neoadyuvante (previo a cirugía) basado en esquemas multidroga con antraciclina en combinación con ciclofosfamida y secuencialmente taxanos, ± alquilantes (carboplatino/ciclofosfamida).</p> <p>Considera dosis densas en pacientes triple negativo con buen estado funcional y se individualizará en todo momento de acuerdo con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil biológico (adicionando terapia anti HER2 en caso de perfil HER2 +).</li> <li>• Etapa clínica (principalmente en perfiles HER2 y triple negativo).</li> <li>• Comorbilidades.</li> <li>• ECOG.</li> <li>• Preferencia de paciente, tras haber explicado con detalle metas, beneficios y efectos adversos (cuadro 10, Algoritmo 10, Killelea BK, 2015).</li> </ul> |  |
| <p>En el caso de pacientes con alto riesgo de desarrollo de cardiotoxicidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera esquemas libres de antraciclinas (cuadro 13).</li> </ul>  |  |
| <p>En perfiles luminales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otorga hormonoterapia neoadyuvante en mujeres posmenopáusicas con receptores hormonales (con expresión alta) G1-G2 y con fragilidad clínicas con múltiples comorbilidades con etapas IIB-IIIC.</li> <li>• Continuar el tratamiento si se obtiene respuesta objetiva por al menos 4 a 6 meses, seguido del tratamiento quirúrgico local o hasta máximo beneficio si no es candidata a manejo quirúrgico.</li> </ul>   |  |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera si no hay respuesta o se observan datos de progresión tras uso de esquema basados en antraciclina, cambio de línea de quimioterapia, o envío a radio oncología para definir terapia neoadyuvante, o, en dado caso, enviar a cirugía oncológica para realizar mastectomía. (Cardoso F, 2019).</li> <li>• Considera en pacientes con perfiles HER2+ la combinación de quimioterapia con agentes anti HER2 como Trastuzumab +/- Pertuzumab, a fin de lograr respuestas patológicas e impactando de forma favorables en resultados en supervivencia. (Cardoso F, 2019).</li> </ul> |  |
|---|---|






## Oncología Quirúrgica

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <p>En el estudio inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza una biopsia del tumor primario con aguja de corte o biopsia quirúrgica, solicitando un estudio histológico completo que incluya receptores hormonales y HER2-neu, además de una evaluación clínica y de imagen del tumor primario y de los sitios potencialmente metastásica más comunes mediante una TAC de tórax, ultrasonido o TAC de abdomen, así como un rastreo óseo.</li> </ul>   |   |
| <p>Evita solicitar PET/CT como estudio de extensión de rutina.</p>  |  |
| <p>El grupo médico multidisciplinario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece y registra en el expediente la propuesta terapéutica con base en las características de cada paciente (edad, estado menstrual, enfermedades concomitantes, preferencias, etc.), el estado clínico de la enfermedad y las variables histológicas e inmunohistoquímica del tumor primario.</li> <li>• Marca con material radiopaco el sitio del tumor primario para una adecuada valoración quirúrgica en la paciente que inicia con quimioterapia neoadyuvante.</li> </ul> |  |






## Radioterapia

| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| Otorga tratamiento con radioterapia adyuvante en la paciente con Cáncer de Mama localmente avanzado, aún en respuesta patológica completa después de tratamiento neoadyuvante sistémico. |  |
| Registra en el módulo de radioterapia del RIC el tratamiento radio oncológico.   |  |
| Valora omitir el incremento (boost) con radioterapia en pacientes mayores de 60 años, con G1-2 y perfiles favorables.  |  |



## Enfermería/ Trabajo social/Nutrición

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| Promueve estilos de vida saludable para mejorar la respuesta al tratamiento oncológico y disminuir el riesgo de recaídas. |  |

## Etapa IV (Cualquier T, cualquier N, M1) / Recurrencia















### Oncología quirúrgica / Oncología ginecológica

| Acción  | Nivel de exigencia |
|---|--------------------|
| <p>Registra en el expediente los factores clínico-patológicos más importantes para decidir la mejor estrategia terapéutica como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad.</li> <li>• Síntomas relacionados con la enfermedad y estado funcional.</li> <li>• Enfermedades concomitantes.</li> <li>• Intervalo libre de enfermedad.</li> <li>• Número y localización de metástasis.</li> <li>• Tratamiento previo y respuesta al mismo.</li> <li>• Receptores hormonales y HER-2 neu.</li> <li>• Preferencias de la paciente. (Algoritmo 11,12 y 13).</li> </ul>  |                    |
| <p>En la persona con Cáncer de Mama con recurrencia tumoral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza biopsia del sitio metastásico para confirmar el diagnóstico y determinar el estado de receptores hormonales y HER-2. (Cardoso F, 2019).</li> </ul>  |                    |
| <p>Solicita en el protocolo de evaluación inicial de la persona con Cáncer de Mama recurrente y enfermedad metastásica realizar (Cardoso F, 2019):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia clínica y examen físico.</li> <li>• Biometría hemática, pruebas de función hepática y fosfatasa alcalina.</li> <li>• TAC de Tórax.</li> <li>• Ultrasonido abdominal o TAC de abdomen.</li> <li>• Serie ósea metastásica o gammagrama óseo.</li> <li>• En caso de contar con el recurso realización de PET/CT.</li> <li>• Consejo genético si el paciente es de alto riesgo para Cáncer de Mama hereditario.</li> </ul> |                    |
| <p>Realiza y registra en el expediente La toma de decisiones se, con base al grupo de riesgo y por un equipo multidisciplinario (oncología quirúrgica, oncología médica, radio-oncología, psico-oncología, cuidados paliativos), considerando (Cardoso F, 2019):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo riesgo: Enfermedad no visceral, histología luminal.</li> <li>• Alto riesgo: Enfermedad o crisis visceral, Cáncer de Mama triple negativo o HER positivo.</li> </ul>  |                    |
| <p>Proporciona en lenguaje claro y comprensible el diagnóstico de la enfermedad (Cáncer de Mama avanzado o recurrente) en relación con que es una enfermedad incurable pero tratable con un enfoque orientado a mejorar calidad de vida y tiempo de supervivencia (Cardoso F, 2019), quedando evidencia siempre en el consentimiento informado.</p>   |                    |







## Oncología Médica

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <p>Otorga el tratamiento de forma individualizada, logrando integrar las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad.</li> <li>• Estado de menopausia.</li> <li>• Síntomas relacionados con la enfermedad y estado funcional.</li> <li>• Enfermedades concomitantes.</li> <li>• Intervalo libre de enfermedad.</li> <li>• Número y localización de metástasis.</li> <li>• Tratamiento previo y respuesta al mismo.</li> <li>• Receptores hormonales y HER-2 neu.</li> <li>• Preferencias de la paciente.</li> </ul>   |    |
| <p>En la persona con Cáncer de Mama y síntomas importantes y/o metástasis viscerales de progresión rápida (crisis visceral):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prescribe quimioterapia en combinación con aplicaciones semanales con la finalidad de mejorar síntomas de forma rápida y eficiente; siempre tomando en cuenta los esquemas o fármacos de quimioterapia previamente aplicados (Cardoso F, 2019).</li> </ul>  |   |
| <p>En pacientes con perfil luminal (RH+, HER2-) otorga tratamiento de acuerdo con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de pre o postmenopausia.</li> <li>• Si recibió tratamiento hormonal previo.</li> <li>• Si es enfermedad recurrente de alto o bajo riesgo (con intervalo libre de enfermedad de &gt; o &lt; 12meses) o enfermedad metastásica de novo.</li> </ul> <p>Las opciones de tratamiento en primera línea son: *</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhibidores de aromatasa (Anastrozol, Letrozol, Exemestano) como monoterapia en combinación con otros agentes (anti CDK 4/6 Palbociclib, Ribociclib o Abemaciclib) o Fulvestrant y/o supresión ovárica con anti-GnRH o quirúrgica en pacientes premenopáusicas).</li> <li>• Fulvestrant monodroga (sin uso de HT previa con metástasis óseas únicamente).</li> </ul> <p>En segundas líneas basado en líneas previas otorgadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhibidor de aromatasa + Anti CDK 4/6 (Palbociclib)</li> <li>• Fulvestrant en combinación con inhibidor de aromatasa o anti CDK 4/6 (Palbociclib)</li> <li>• Inhibidor de aromatasa + Everolimus</li> </ul> <p>En líneas subsecuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamoxifeno</li> <li>• Acetato de megestrol</li> <li>• Reintroducción de alguna terapia previamente otorgada. (cuadro 11)</li> </ul> |  |

|  |   |
|--|---|
| <p>*El cambio de línea está basado en cuanto presente progresión de la enfermedad por clínica o por imagen o se puede modificar en el caso que se presente toxicidad limitante (Cardoso F, 2019, Killelea BK, 2015).</p>   |    |
| <p>Evita otorgar tratamiento con quimioterapia en pacientes asintomáticas que presenten enfermedad avanzada con perfil luminal, debido a que no impacta en mayores supervivencias y genera toxicidades innecesarias, así como deterioro en calidad de vida.</p>  |    |
| <p>Considera en pacientes con perfil HER2+, el tratamiento estándar de primera línea la combinación de quimioterapia en combinación (considerando fármacos previamente otorgados) con terapia anti HER2 (Trastuzumab +/- Pertuzumab). Al término del esquema de quimioterapia continuar con bloqueo anti HER2 de forma indefinida (progresión de la enfermedad y/o toxicidad inaceptable). (cuadro 11, Cardoso F, 2019).</p> |    |
| <p>Indica tratamiento de segunda línea o posteriores en pacientes con perfil HER2 positivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lapatinib en combinación con capecitabine o</li> <li>• T-DM1 o</li> <li>• Continuar con terapia anti HER2 en combinación con cualquier agente de quimioterapia (ver cuadro 10).</li> </ul>  |    |
| <p>El hecho de progresión a SNC (metástasis cerebrales) no se debe considerar falla a tratamiento, ya que el sitio de fuga del tratamiento anti HER2 (en un 57% de las pacientes) es precisamente a nivel de SNC; escenario en el cual no debe suspenderse definitivamente tratamiento con fármacos anti HER2, si no, definir terapia local con valoración por radio oncología y neurocirugía para tratamiento.</p>          |   |
| <p>En pacientes con metástasis óseas considera fármacos modificadores óseos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ácido zoledrónico 4mg IV de forma trimestral por 1 o 2 años. o</li> <li>• Denosumab 120mg SC c/4 semanas por 1 o 2 años en pacientes con enfermedad renal crónica.</li> </ul>   |  |
| <p>En pacientes con cáncer avanzado y enfermedad renal crónica que presentan metástasis óseas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera de primera elección el uso de denosumab 120mg SC c/4 semanas por 1 o 2 años, debido a su baja asociación con toxicidad renal (RR 0.69; IC 95% 0.54-0.87 p&lt;0.01). (Jiang L, 2021)</li> </ul>   |  |
| <p>Proporciona en lenguaje claro y comprensible el diagnóstico de la enfermedad (Cáncer de Mama avanzado o recurrente) con relación a que es una enfermedad incurable pero tratable con un enfoque orientado a mejorar calidad de vida y tiempo de supervivencia (Cardoso F, 2019), quedando evidencia siempre en el consentimiento informado.</p>   |  |
| <p>El tratamiento oncológico médico deberá registrarse en el módulo de quimioterapia del RIC.</p>  |  |








## Radio oncología

| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| <p>Considera el tratamiento con RT en la persona de Cáncer de Mama metastásico que presente alguna de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tumores fungados, sangrantes, y dolor en el primario.</li> <li>• Metástasis ósea.</li> <li>• Metástasis cerebrales.</li> <li>• Lesiones en tejidos blandos o piel.</li> <li>• Enfermedad oligometastásica hepática o pulmonar.</li> </ul> <p>Toma en cuenta en todos los casos la localización del tumor, tamaño y número de lesiones.<br/>Solicita consentimiento informado a la persona con Cáncer de Mama.</p> |    |
| <p>Considerar radiocirugía en metástasis cerebrales en pacientes con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RPA 1 y 2</li> <li>• Buen estado funcional</li> <li>• Lesiones que no generen efecto de masa o desplazamiento de la línea media.</li> </ul>   |   |
| <p>Considera en metástasis óseas el esquema de radioterapia con dosis única de 8 Gy y/o esquema de 20Gy en 5 fracciones o 30 Gy en 10 fracciones dependiendo de la expectativa de supervivencia y el estado funcional de la paciente.</p>  |  |
| <p>Considera en metástasis hepáticas y/o pulmonares realizar radiocirugía extra craneana (SBRT) en pacientes seleccionadas.</p>  |  |

## En todas las etapas clínicas de Cáncer de Mama



### Oncología/Gineco-oncología/Oncología médica


| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza una prueba de embarazo antes del inicio del tratamiento sistémico con quimioterapia y/u hormonoterapia.</li> <li>Considera la administración concomitante de análogos GnRH de forma mensual con quimioterapia en pacientes premenopáusicas con Cáncer de Mama interesadas en preservar la función ovárica y/o la fertilidad (valoración por biología de la reproducción).</li> </ul>   |    |
| <p>Prescribe terapia vaginal tópica con estrógenos en la paciente con Cáncer de Mama que presenta atrofia vulvo-vaginal moderada a severa, registrando en el expediente.</p>  |    |
| <p>En pacientes con alto riesgo de desarrollar cardiotoxicidad (cuadro 13) deberán ser enviadas a Medicina interna y/o Cardiología para su evaluación.</p>  |  |
| <p>Considera alto riesgo para desarrollo de cardiotoxicidad a pacientes con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamiento previo con antraciclina.</li> <li>Tratamiento previo con radioterapia a tórax o mediastino.</li> <li>Mayores de 75 años o menores de 10 años.</li> <li>Hipertensión Arterial Sistémica (antes o durante el tratamiento).</li> <li>Tabaquismo actual o previo.</li> <li>Tratamiento previo con antraciclina combinadas con terapia antiHER2.</li> <li>Fracción de expulsión de ventrículo izquierdo (FEVI) basal menor de 50%.</li> <li>Diabetes mellitus preexistente (Curigliano G, 2020). (cuadro 13).</li> </ul> |  |
| <p>En pacientes con fracción de expulsión normal y factores de riesgo cardiovascular que están programados para someterse a una terapia oncológica con agentes cardiotóxicos conocidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Considera el uso de estrategias cardioprotectoras como inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, beta bloqueadora o antagonistas de los receptores de la angiotensina II.</li> </ul>  |  |

|  |  |
|--|--|
| <p>En pacientes en tratamiento con terapia antiHER2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicita y evalúa ecocardiograma o MUGA cada 3 meses hasta finalizar la terapia.</li> <li>• Envía a valoración por cardiología o medicina interna a pacientes que durante el seguimiento presentan datos clínicos sugestivos de cardiotoxicidad y/o disminución de la FEVI en relación con la basal. Las pacientes deberán vigilarse hasta la resolución de la cardiotoxicidad si, fuera el caso (cuadros 14 y 15).</li> </ul> |  |
| <p>Envía a algología o cuidados paliativos a las pacientes con dolor incoercible no controlable con métodos convencionales.</p>  |  |
| <p>En paciente fuera de tratamiento oncológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envía al servicio de atención domiciliaria del enfermo crónico para cuidados de soporte y cuidados paliativos.</li> </ul>   |  |








## Oncología/Gineco-oncología/Enfermería

| Acción  | Nivel de exigencia |
|---|--------------------|
| <p>Proporciona información sobre fertilidad y anticoncepción a la mujer joven con Cáncer de Mama considerando las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertilidad satisfecha: oclusión tubárica bilateral o vasectomía.</li> <li>• Sin fertilidad satisfecha: DIU (T de cobre) o preservativo.</li> </ul> |                    |
| <p>Evita el uso de anticonceptivos hormonales exógenos en mujeres jóvenes con Cáncer de Mama.</p>   |                    |
| <p>Proporciona a la persona con Cáncer de Mama que recibió tratamiento información y educación sobre cómo prevenir y manejar la presencia de linfedema.</p>   |                    |
| <p>Indica cuidados preventivos en el brazo, pecho y espalda del lado de la cirugía para disminuir el riesgo de linfedema (cuadro 12).</p>   |                    |

|   |   |
|---|---|
| <p>En la persona con Cáncer de Mama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomienda realizar ejercicio físico regular, por los beneficios funcionales, y psicológicos que proporciona, así como la posibilidad de reducir el riesgo de recurrencia del Cáncer de Mama.</li> <li>• Informa que el sobrepeso y la obesidad pueden afectar adversamente el pronóstico en Cáncer de Mama.</li> </ul> |  |
|---|---|




## Rehabilitación

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <p>Evalúa a pacientes con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disección ganglionar axilar completa</li> <li>• Radioterapia axilar</li> <li>• Factores de riesgo como obesidad, cirugía mamaria previa (cuadrantectomía o tumorectomía)</li> <li>• Neuropatía braquial secundaria a tratamiento quirúrgico o radioterapia.</li> </ul>  |    |
| <p>Recomienda utilizar manga de compresión preventiva para hacer ejercicio, viajar y realizar las labores pesadas del hogar. La manga preventiva debe ser especial para linfedema (compresión: 20 a 30mmHg) y deber ser indicada por un especialista en rehabilitación.</p>   |   |
| <p>Recomienda como parte del tratamiento para la linfedema la terapia descongestionante compleja (TDC) la cual puede reducir el edema linfático y mantenerlo controlado.</p> <p>Los cuatro componentes de la TDC son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidado meticuloso de las uñas y la piel del cuadrante afectado.</li> <li>• Drenaje linfático manual (DLM).</li> <li>• Terapia compresiva con vendas de tracción corta y prendas de compresión médica.</li> <li>• Ejercicios miolinfocinéticos.</li> </ul> |  |
| <p>Coloca el vendaje neuromuscular respetando la anatomía linfática con la intención de estimular el drenaje linfático (TDC).</p>   |  |
| <p>Realiza rehabilitación física inmediata en pacientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que se hayan sometido a mastectomía, disección ganglionar y/o radioterapia.</li> <li>• Pacientes con dolor y/o neuropatías.</li> <li>• Con índice de masa corporal &gt; 25 kg/m<sup>2</sup>.</li> </ul>   |  |






## Nutrición

| Acción  | Nivel de exigencia   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona a la persona con Cáncer de Mama un régimen alimenticio individualizado a fin de evitar el aumento de peso y la obesidad. (IMSS. Aprendiendo a comer bien. Guía Técnica de Educación Nutricional en primer nivel de atención, 2019).</li> <li>• Explica a la persona con Cáncer de Mama y a la familia acerca de la reducción del consumo de alimentos relacionados con el proceso de la enfermedad, con el fin de disminuir la ansiedad frente a la baja ingesta de alimentos.</li> <li>• Evita aportes nutricionales más allá de lo que la persona puede ingerir por sus propias capacidades.</li> <li>• Explica al familiar la importancia de acompañar a la persona con cáncer mientras come.</li> <li>• Proporciona información al familiar y a la persona con Cáncer de Mama sobre la reducción de las porciones, adecuar los alimentos ofrecidos y flexibilizar los horarios de la ingesta de alimentos (IMSS. Aprendiendo a comer bien. Guía Técnica de Educación Nutricional en primer nivel de atención, 2019).</li> <li>• Proporciona información a la persona con Cáncer de Mama y al familiar la importancia de una deglución segura a través de la adecuación de volumen y consistencia de los alimentos.</li> <li>• Indica el bajo consumo de grasas animales en pacientes con Cáncer de Mama que expresa receptores hormonales positivos (son fuentes externas de estrógenos, por lo que podrían aumentar el riesgo de Cáncer de mama que expresa receptores hormonales).</li> <li>• Informa que se debe evitar el consumo de remedios naturales en pacientes con Cáncer de Mama que presentan afectación hepática.</li> <li>• Informa la importancia de adoptar la dieta mediterránea como régimen alimenticio.</li> </ul> |  |






## Psico-oncología

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa de forma sistemática los aspectos psicosociales involucrados en la enfermedad oncológica con el objetivo de identificar los aspectos positivos y negativos para el afrontamiento y adaptación de la enfermedad.</li> <li>• Evalúa aspectos como la existencia de morbilidad psicológica (ansiedad, depresión, angustia), así como la calidad de vida respetando su origen étnico, su lengua y sus creencias religiosas.</li> <li>• Realiza terapia cognitivo-conductual (TCC) como alternativa terapéutica para la población oncológica.</li> <li>• Investiga trastornos adaptativos y depresivos en la persona con cáncer que requiera atención psicológica y psiquiátrica.</li> <li>• Evalúa los aspectos sexuales para determinar el grado de afectación en esta área a consecuencia de los tratamientos oncológicos para Cáncer de Mama.</li> </ul> |  |




## Algología

| Acción   | Nivel de exigencia  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza historia clínica que incluya: localización de dolor, temporalidad, gravedad o intensidad, (registrándose con una puntuación mediante escalas visuales o verbales), tipo de dolor, factores que lo exacerbaban y que lo mitigan, efecto del dolor sobre la capacidad funcional, fármacos empleados, estado psicoafectivo, urgencias o emergencias potenciales que requieran atención inmediata.</li> <li>• Realiza la evaluación de la intensidad del dolor a través de escalas unidimensionales como: Escala visual análoga (EVA).</li> </ul> |  |

|  |   |
|--|---|
| <p>Usa la escala analgésica diseñada por la OMS para el control del dolor:</p> <p>Dolor leve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analgésicos no opioides (antiinflamatorios no esteroideos, paracetamol).</li> </ul> <p>Dolor moderado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opioides débiles (tramadol, codeína) y de ser necesario algún adyuvante (esteroides, antiepilépticos, antiinflamatorios no esteroideos).</li> </ul> <p>Dolor grave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prescribir opioides potentes (morfina).</li> </ul> |  |
| <p>Administra fármacos no opioides durante el día cuando el dolor es leve (1-3/10) con o sin coadyuvantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paracetamol 650 mg cada 4-6 horas sin exceder de 3gr en 24 horas.</li> <li>Ácido acetilsalicílico 325 a 650mg cada 4 horas sin exceder de 3.9gr/24 horas.</li> <li>Ibuprofeno 200-400mg cada 4 -6 horas sin exceder 1200mg/24horas.</li> <li>Tramadol 35mg/ paracetamol 325mg cada 6-8 horas.</li> </ul>   |  |



**Oncología/Oncología médica/ Radioncológica/  
Algología/Psicooncología/ Enfermería/Trabajo social/  
Nutrición**

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <p>Evita la futilidad terapéutica, la cual debe entenderse como la intervención médica excesiva (tratamientos descontextualizados y sin probabilidad de mejora) con pocas posibilidades de modificar el resultado clínico final en la persona con Cáncer de Mama.</p> |  |

## Actividades Imprescindibles

El grupo medico multidisciplinario establece y registra en el expediente la propuesta terapéutica basado en las características de cada paciente (edad, estado menstrual, enfermedades concomitantes, preferencias, etc.), el estado clínico de la enfermedad y las variables histológicas e inmunohistoquímica del tumor primario

En casos de Cáncer de Mama metastásico con receptores hormonales positivos y HER -2 neu negativo, prescribe hormonoterapia dependiendo del estado menstrual.

En las pacientes con síntomas importantes y/o metástasis viscerales de progresión rápida (crisis visceral), prescribe quimioterapia.

Utiliza la escala analgésica diseñada por la OMS para el control del dolor:

|                |  |
|----------------|--|
| Dolor leve     | Analgésicos no opioides (antiinflamatorios no esteroideos, paracetamol.)   |
| Dolor moderado | Opioides débiles (tramados, codeína) y de ser necesario algún adyuvante (esteroides, antiepilépticos, antiinflamatorios no esteroideos). |
| Dolor grave    | Se debe prescribir opioides potentes (morfina  |

Evalúa de forma sistemática los aspectos psicosociales involucrados en la enfermedad oncológica con el objetivo de identificar los aspectos positivos y negativos para el afrontamiento y adaptación de la enfermedad.

Promueve estilos de vida saludable para mejorar la respuesta al tratamiento oncológico y disminuir el riesgo de recaídas.






## Evitar

Evita la futilidad terapéutica, la cual debe entenderse como la intervención médica excesiva (tratamientos descontextualizados y sin probabilidad de mejora) con pocas posibilidades de modificar el resultado clínico final en la persona con Cáncer de Mama.

## Expedición de la Incapacidad Temporal para el Trabajo (ITT)



**Médico tratante: Médico familiar, Oncólogo médico o quirúrgico.**

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <p>Expide la en cualquier momento del proceso de la atención médica (inicial o subsecuente), debe considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el padecimiento impida realizar la actividad laboral.</li> <li>• Debe tener una temporalidad.</li> <li>• Debe ser expedida durante la jornada laboral.</li> </ul>   |    |
| <p>Registra en el expediente clínico el puesto que ocupa y las actividades específicas que realiza el asegurado en su jornada laboral.</p>  |    |
| <p>Indica en el certificado de incapacidad, en el apartado de días probables de recuperación, lo descrito en las “Guías de Duración de la Incapacidad por Patología, en apoyo a la Prescripción de la Incapacidad Temporal para el Trabajo”:</p> <p>Para el estadio 0 y I:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Independientemente del tipo de carga de trabajo serán 240 días.</li> </ul> <p>Para el estadio II, III y IV:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Independientemente del tipo de carga de trabajo serán 320 días.</li> </ul> <p>Nota:<br/>El criterio del médico tratante puede prevalecer sobre las guías de ITT, cuando toma en cuenta las características del trabajador, el padecimiento, pronóstico, accesibilidad y recursos para su atención.</p> |  |
| <p>Otorga periodos de ITT recurrentes, cuando el asegurado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiera administración de un ciclo de terapia</li> <li>• Presente recidiva del padecimiento.</li> </ul>   |  |
| <p>Envía al paciente a medicina del trabajo para la valoración del estado de invalidez cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han agotado las opciones terapéuticas o</li> <li>• La complicación presentada no tiene posibilidades de recuperación, y</li> <li>• No puede reincorporarse a su actividad laboral.</li> </ul> <p>Independientemente del número días de ITT o al llegar a la semana 44 de ITT. Deberá solicitar una valoración conjunta con su jefe inmediato y el médico de Salud en el Trabajo para determinar la conducta a seguir del tratamiento de la asegurada y/o asegurado.</p>  |  |

|   |  |
|---|--|
| <p>Refiere a Medicina del Trabajo con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referencia-Contrarreferencia 4-30-8 (para segundo o tercer nivel) o Solicitud de Servicios dentro de la Unidad 4-30-200 (primer nivel) con las características especificadas en la NOM del expediente clínico 004-SSA3-2012, por lo cual deberá contener resumen clínico del caso con énfasis en los siguientes aspectos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploración física</li> <li>- Diagnóstico nosológico confirmado</li> <li>- Estadio de la enfermedad</li> <li>- Tratamiento instituido</li> <li>- Pronóstico médico.</li> <li>- Reporte de patología de biopsia o del tumor resecado.</li> <li>- Reporte de los estudios que el médico tratante considere necesarios para determinar la evolución del padecimiento.</li> </ul> </li> </ul> |  |
|---|--|





## Medicina del Trabajo

| Acción   | Nivel de exigencia |
|--|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe a la persona asegurada derivada de Medicina Familiar o de otras especialidades médicas de Segundo o Tercer nivel de atención.</li> <li>• Complementa el estudio médico, en aquellos casos donde a su juicio falte alguna interconsulta, estudio de laboratorio o gabinete, para considerar el estudio integrado y actualizado.</li> </ul>  |                    |
| <p>Realiza el dictamen de probable estado de invalidez utilizando la Décima versión de la Clasificación de Internacional de Enfermedades, considerando el Cáncer de Mama como el diagnóstico nosológico principal y menciona las complicaciones, el dictamen debe incluir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del padecimiento motivo de la valoración considerando, en lo posible, el uso de escalas y/o clasificaciones.</li> <li>• Exploración física dirigida al padecimiento que condiciona el probable estado de invalidez, considerando los cuatro procedimientos clásicos: inspección, palpación, percusión y auscultación.</li> <li>• Reporte de los estudios de laboratorio y gabinete que estén en relación directa con el padecimiento en estudio.</li> </ul> <p>Nota: El Cáncer de Mama es la principal causa de otorgamiento de pensión por invalidez.</p> |                    |
| <p>Realiza el oficio para notificar el resultado de la valoración y lo envía a los Titulares de Servicios de Control de Prestaciones, a la Unidad Médica de Adscripción y a la Unidad Expedidora de incapacidades.</p>   |                    |

## 5. Criterios de referencia entre los distintos niveles de atención



### Médico tratante

| Acción  | Nivel de exigencia  |
|---|---|
| <p><b>Primero a Segundo nivel de atención:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refiere 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 5 días si tiene lo siguiente:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tumor de mama palpable de consistencia dura, no doloroso, con escaso desplazamiento y bordes irregulares.</li> <li>- Ganglio de mayor consistencia, duro, no doloroso, persistente que tiende a formar conglomerados de crecimiento progresivo.</li> <li>- Edema de la piel (piel de naranja).</li> <li>- Retracción cutánea.</li> <li>- Ulceración de la piel.</li> <li>- Úlcera o descamación del pezón.</li> <li>- Secreción sero-sanguinolenta.</li> <li>- Mastografía y/o ultrasonido mamario sospechoso o sugestivo de malignidad a partir de BI-RADS 3.</li> <li>- Ganglio axilar de elevada densidad por imagen radiológica sospechoso de malignidad sin tener en otro sitio tumor.</li> <li>- Paciente masculino con tumor mamario palpable.</li> </ul> </li> <li>• Refiere para evaluación diagnóstica (de acuerdo con la regionalización operativa correspondiente a la Red de Atención Integral de Cáncer de Mama validada por los OOAD), a toda mujer con síntomas y signos altamente sugestivos de cáncer.</li> <li>• Refiere para evaluación diagnóstica (de acuerdo con la regionalización operativa correspondiente a la Red de Atención Integral de Cáncer de Mama validada por los OOAD) a toda mujer con reporte mastográfico BIRADS 4 y 5.</li> </ul> |   |
| <p><b>Segundo a Tercer nivel de atención:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persona embarazada con tumor mamario.</li> <li>• Persona con ganglio axilar sospechoso por estudio de imagen y/o con biopsia histológica de malignidad sin tener sitio primario</li> <li>• Casos complejos que requieran manejo especializado con radiocirugía, SBRT o tratamiento intervencionista.</li> </ul>  |  |





## Algoritmos

### Algoritmo 1. Autoexploración de mama en mujeres mayores de 20 años de edad

#### (1) Hallazgos anormales en la exploración de mama

- Tumoración palpable
- Úlcera y/o eccema del pezón
- Secreción por el pezón
- Retracción o fijación del pezón
- Ganglios axilares/supraclaviculares palpables
- Piel de naranja
- Asimetría en el tamaño de las mamas
- Cambios en el color de la piel
- Retracción cutánea

#### (2) Estudios de imagen de acuerdo a la edad

- En menores de 40 años se prefiere ultrasonido.
- En mayores de 40 años se prefiere mastografía.
- En personas con riesgo elevado realizar mastografía.

#### Riesgo elevado:

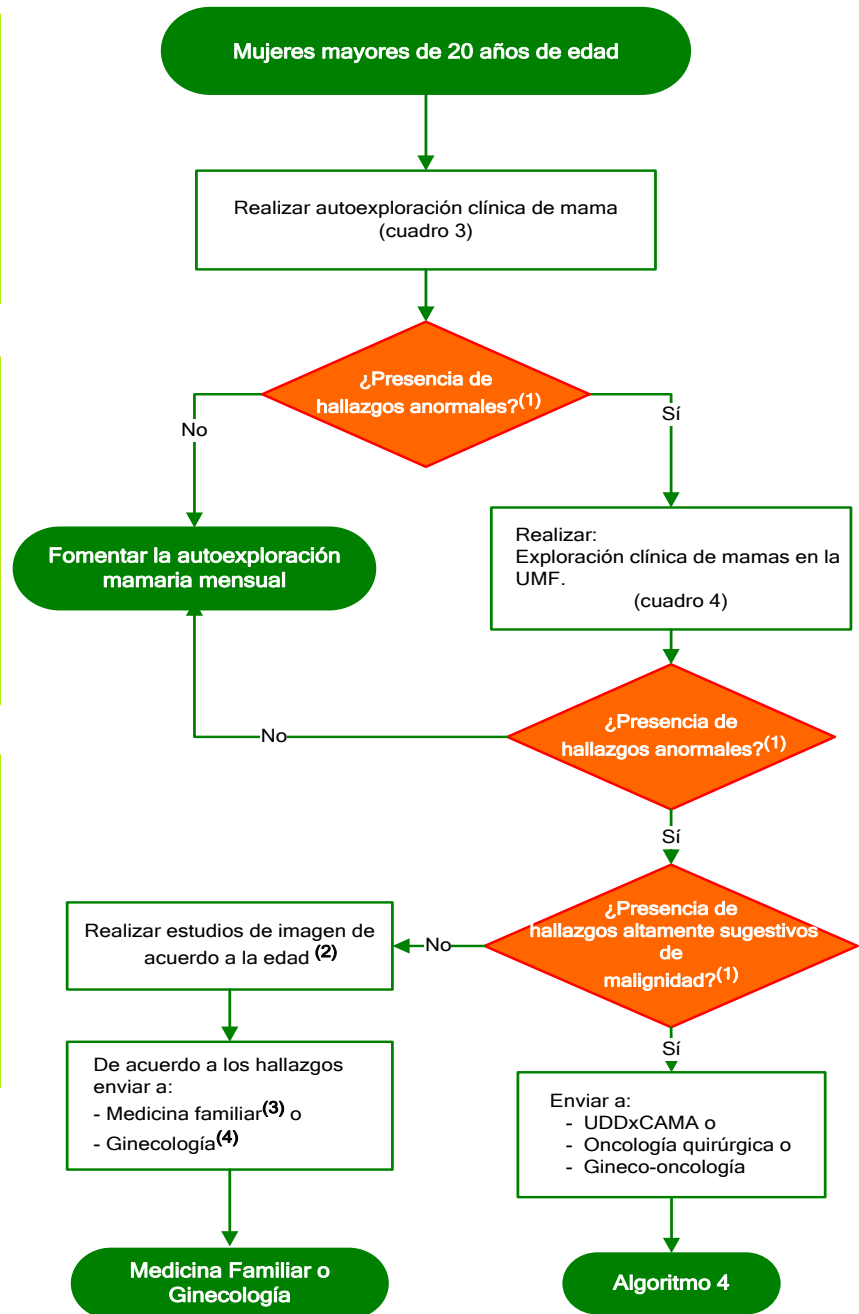
- Antecedente familiar en 1º grado (considerar la edad del familiar que presentó cáncer de mama para, iniciar tamizaje 10 años antes de la edad en que el familiar fue diagnosticado)
- Persona con mutaciones BRCA 1 o BRCA2

#### (3) Criterios de referencia a medicina familiar

- Condición fibroquística mamaria leve o moderada
- Mastalgia leve o moderada sin tumoración palpable cíclica o no cíclica
- Mastitis leve
- Dermatitis de la piel de la mama
- Abscesos
- Galactorrea
- Tejido mamario accesorio axilar
- Menores de 35 años de edad con nodularidad asimétrica sin antecedentes hereditarios o personales de importancia.

#### (4) Criterios de referencia a ginecología

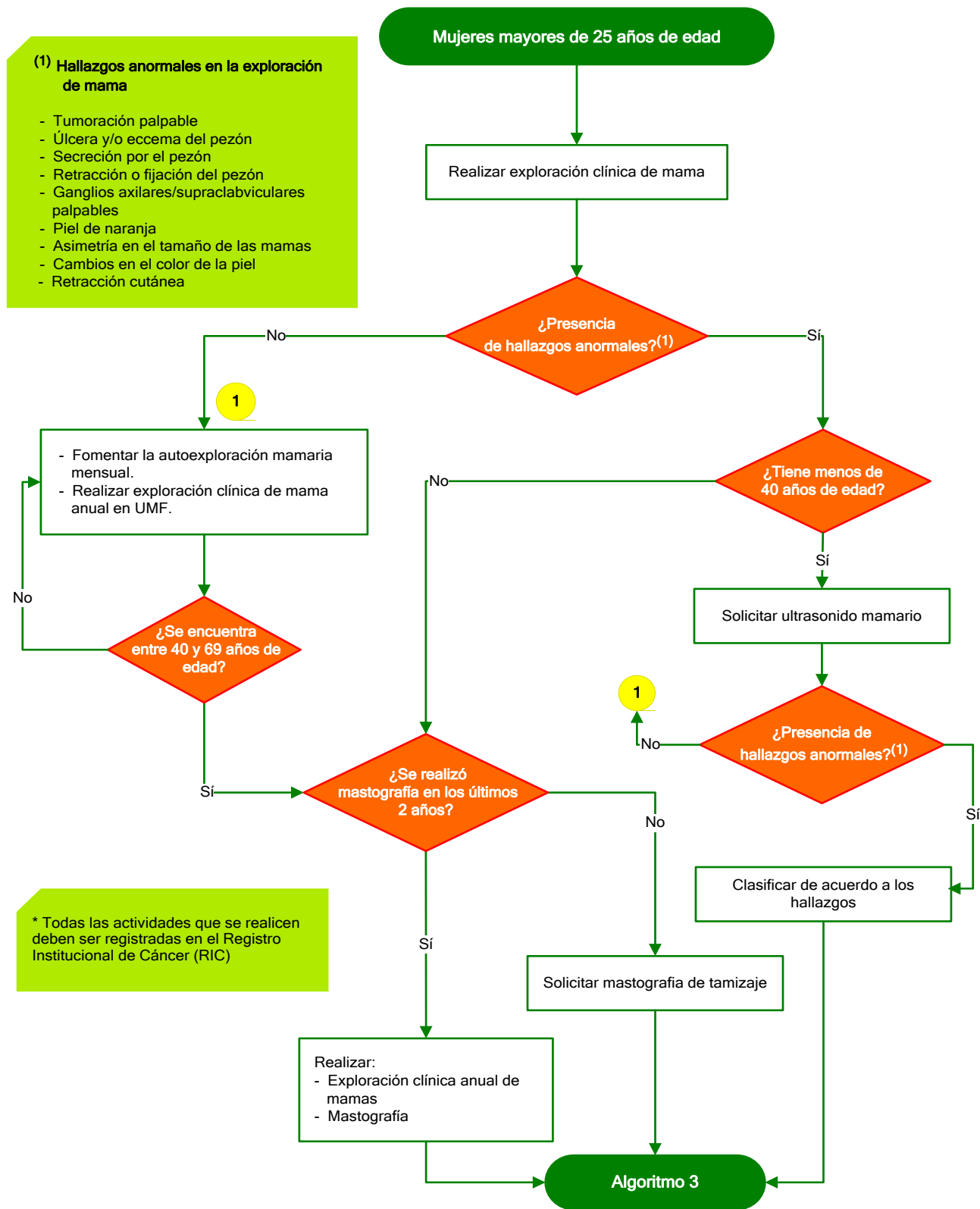
- Abscesos que no responden a tratamiento
- Mastalgia:
  - Severa local o que no responde a tratamiento simple.
  - Persistente unilateral en mujeres postmenopáusicas.
- Galactorrea bilateral (no fisiológica).
- Secreción por pezón no sanguinolenta en menores de 50 años.
- Mastitis infecciosa no asociada a lactancia
- Mastitis asociada a lactancia
- Fibroadenomas, lipomas y otros tumores benignos de mama.
  - Tejido mamario accesorio axilar.



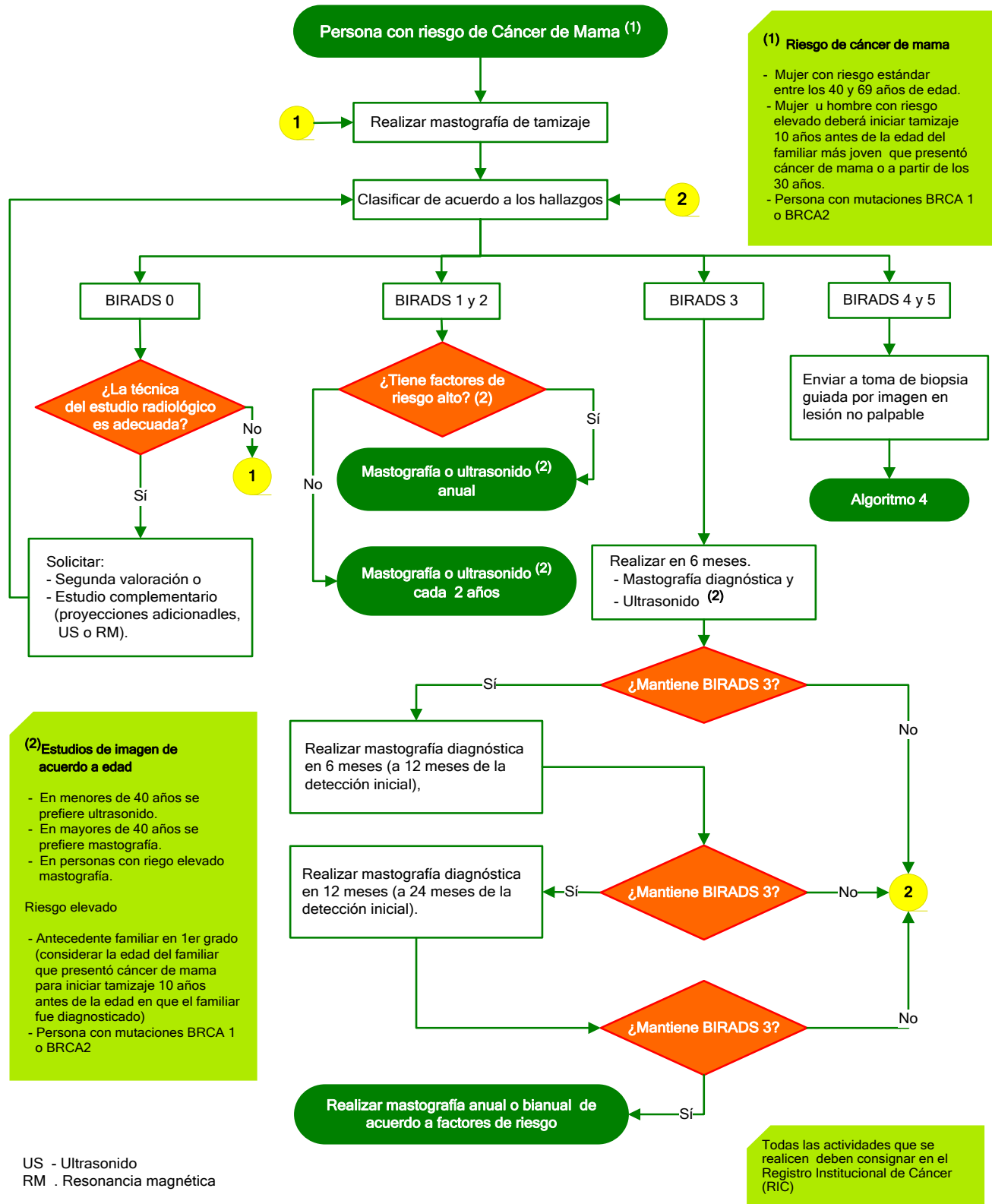
UDDx CAMA - Unidad de detección y diagnóstico de cáncer de mama

\* Todas las actividades que se realicen deben ser registradas en el Registro Institucional de Cáncer (RIC)

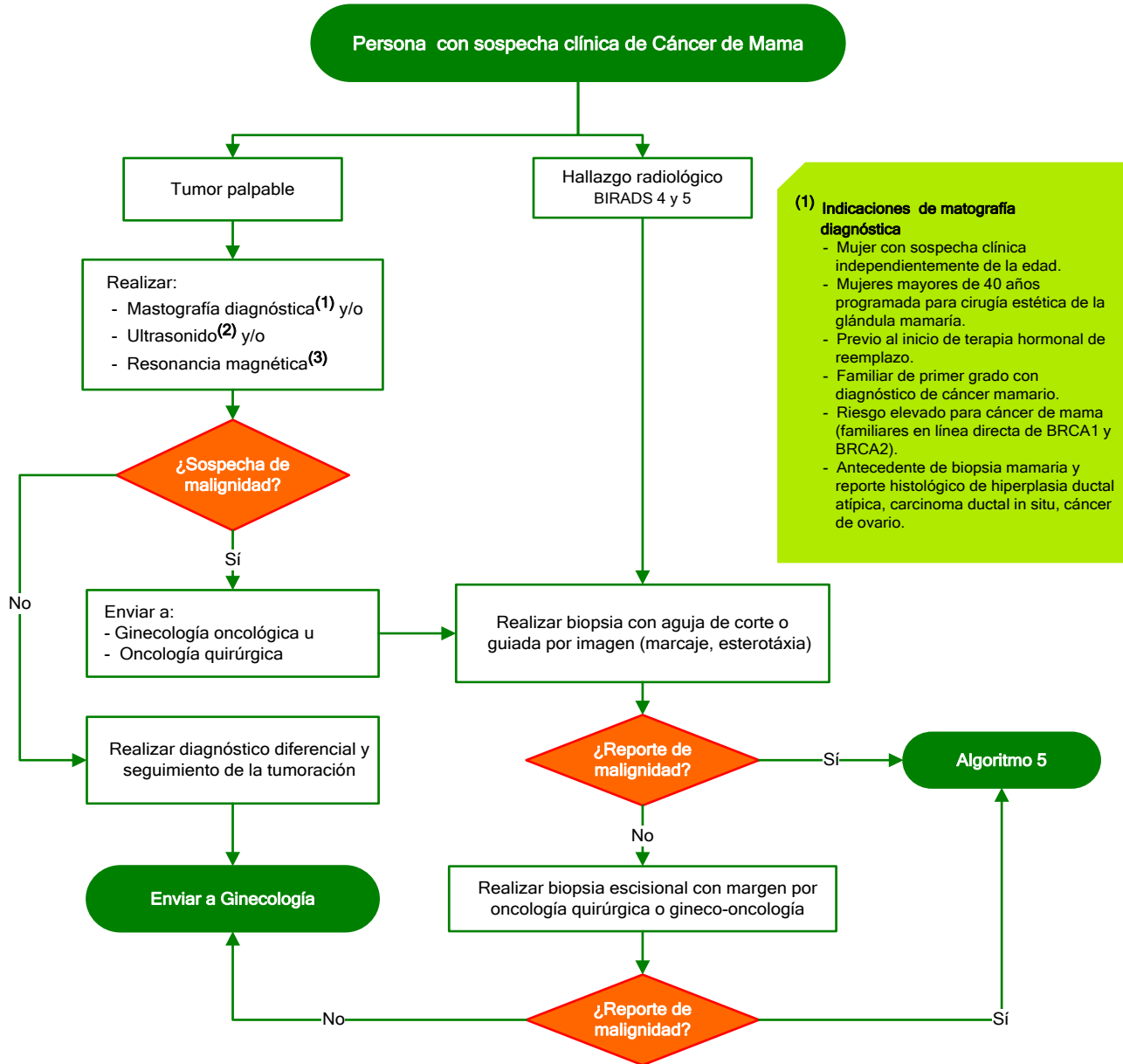
Algoritmo 2. Exploración clínica de mamas en mujeres a partir de los 25 años de edad



## Algoritmo 3. Tamizaje para Cáncer de Mama



## Algoritmo 4. Diagnóstico de Cáncer de Mama



**(1) Indicaciones de mastografía diagnóstica**

- Mujer con sospecha clínica independientemente de la edad.
- Mujeres mayores de 40 años programada para cirugía estética de la glándula mamaria.
- Previo al inicio de terapia hormonal de reemplazo.
- Familiar de primer grado con diagnóstico de cáncer mamario.
- Riesgo elevado para cáncer de mama (familiares en línea directa de BRCA1 y BRCA2).
- Antecedente de biopsia mamaria y reporte histológico de hiperplasia ductal atípica, carcinoma ductal in situ, cáncer de ovario.

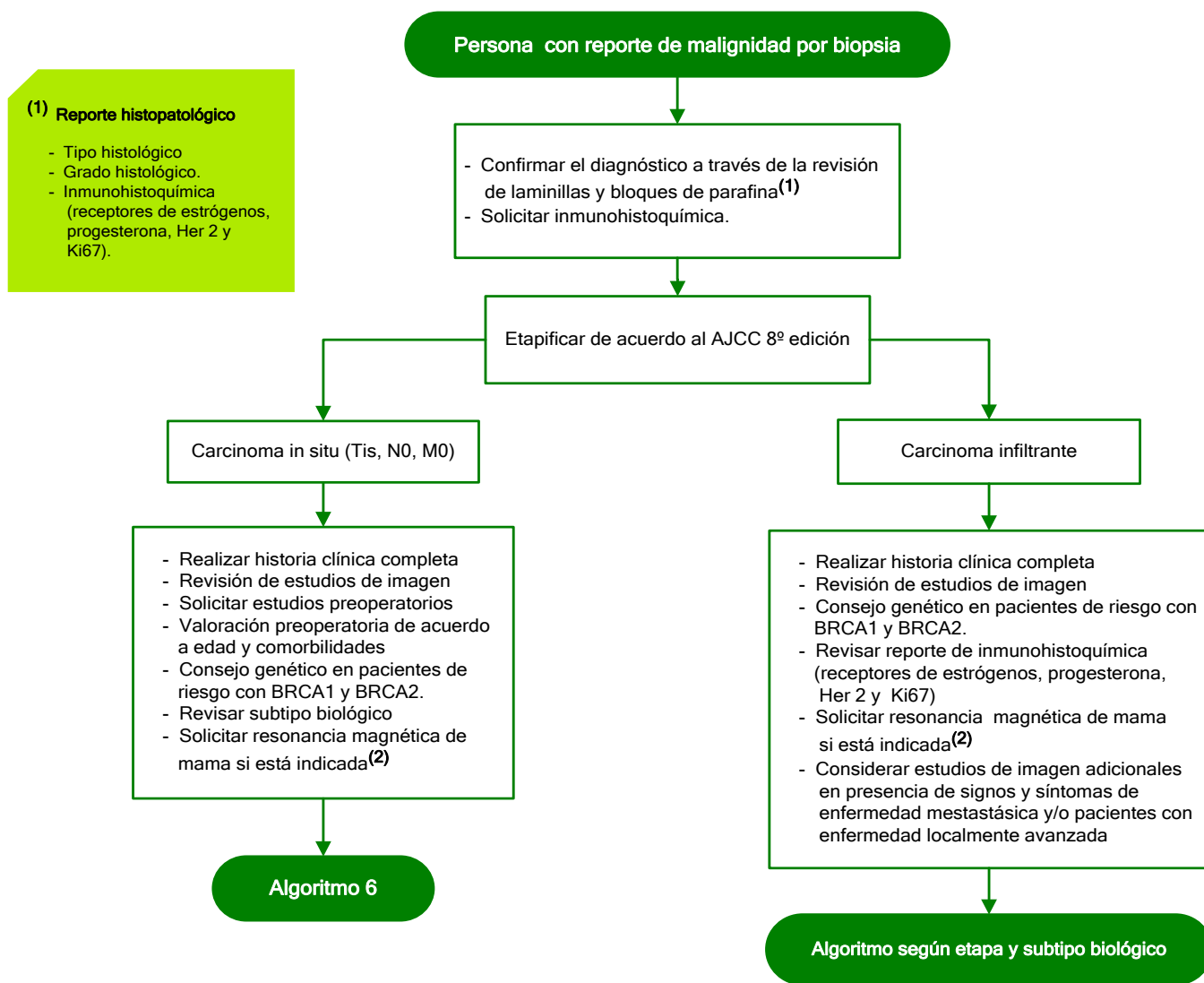
**(2) Indicaciones de ultrasonido**

- Mujeres menores de 40 años sin antecedentes familiar de Cáncer de Mama.
- Nódulos vistos en mastografía para definir sus contenido (sólidos o quísticos).
- Asimetría focal o global.
- Nodularidad asimétrica identificada al examen clínico a cualquier edad.
- Seguimiento de un quiste complicado.
- Galactorrea espontánea persistente y reproducible.
- Mama densa (BIRADS 0)

**(3) Indicaciones de Resonancia magnética**

- Mujeres con alto riesgo BRCA1 y BRCA2.
- Búsqueda de tumores ocultos mamarios de presentación axilar.
- Mujeres portadores de implantes o prótesis mamarias con sospecha de ruptura no demostradas en mastografía y US.
- Evaluación de la respuesta al tratamiento sistémico neoadyuvante.
- Evaluaciones complementarias para determinar multicentricidad y bilateralidad.
- Evaluación de sospecha de tumor residual post-biopsia escisional.
- Evaluación de la extensión de la enfermedad en Cáncer de Mama (afectación de pared costal, afectación de la cadena ganglionar de la mamaria interna por localización de tumor).

## Algoritmo 5. Abordaje diagnóstico del Cáncer de Mama



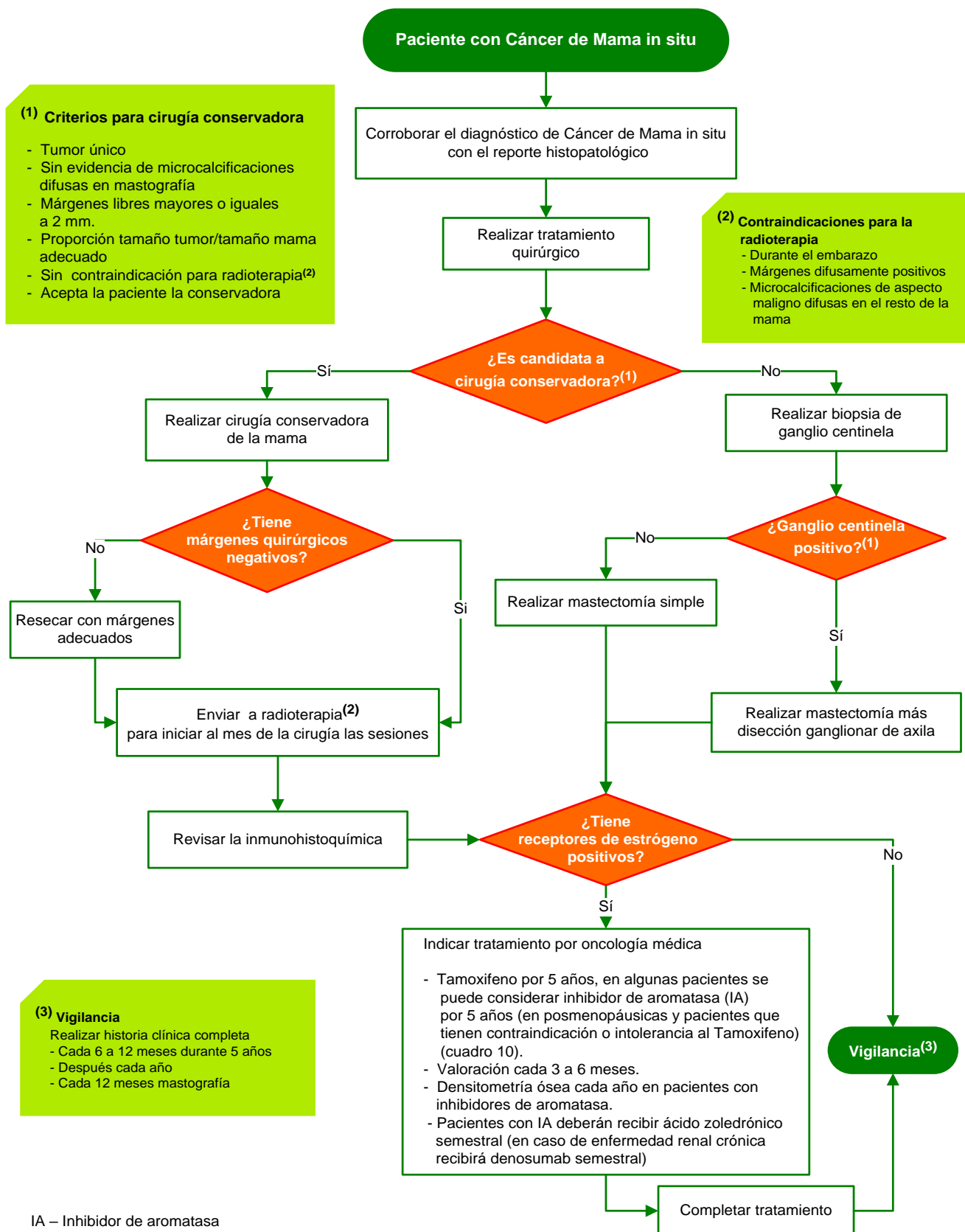
**(2) Indicaciones de Resonancia Magnética**

- Mujeres con alto riesgo BRCA1 y BRCA2.
- Búsqueda de tumores ocultos mamarios presentación axilar.
- Mujeres portadoras de implantes o prótesis mamarias con sospecha de ruptura no demostradas en mastografía y US.
- Evaluación de la respuesta al tratamiento sistémico neoadyuvante.
- Evaluaciones complementarias para determinar multicentricidad y bilateralidad
- Evaluación de sospecha de tumor residual post-biopsia escisional.
- Evaluación de la extensión de la enfermedad en cáncer de mama (afectación de pared costal, afectación de la cadena ganglionar de la mamaria interna por localización de tumor)

| Subtipo molecular | Aproximación por Inmunohistoquímica                           |
|-------------------|---|
| Luminal A         | RE +, RP >20%, Ki 67 <20% GH* 1 o 2 y HER 2- (HER 2 Negativo) |
| Luminal B         | RE+, HER 2 -, RP <20% O Ki67 >20%, GH* 3 (HER Positivo)       |
| HER 2             | HER 2 + RE-, RP -   |
| Triple Negativo   | RE, RP- y HER 2-  |

\*GH: Grado Histológico

## Algoritmo 6. Tratamiento de Cáncer de Mama *in situ*



IA – Inhibidor de aromatasa

## Algoritmo 7. Tratamiento de Cáncer de Mama estadio clínico I y II receptores hormonales positivos Her 2 negativo

**(1) Criterios para cirugía conservadora**

- Tumor único
- Sin evidencia de microcalcificaciones difusas en mastografía
- Márgenes libres mayores o iguales a 2 mm.
- Proporción tamaño tumor/tamaño mama adecuado
- Sin contraindicación para radioterapia<sup>(2)</sup>
- Acepta la paciente la cirugía conservadora

**(2) Indicaciones de quimioterapia**

- Mas de 4 ganglios positivos
- Invasión extracapsular ganglionar.
- En caso de 1-3 ganglios positivos considerar factores pronósticos adversos como son: edad menor de 40 años, pacientes premenopáusicas, alto grado, invasión linfovascular presente.
- Ki 67 alto
- Resultado de prueba genómica de alto riesgo

**(3) Toda paciente con cirugía conservadora deberá recibir radioterapia adyuvante** (cuadro 8).

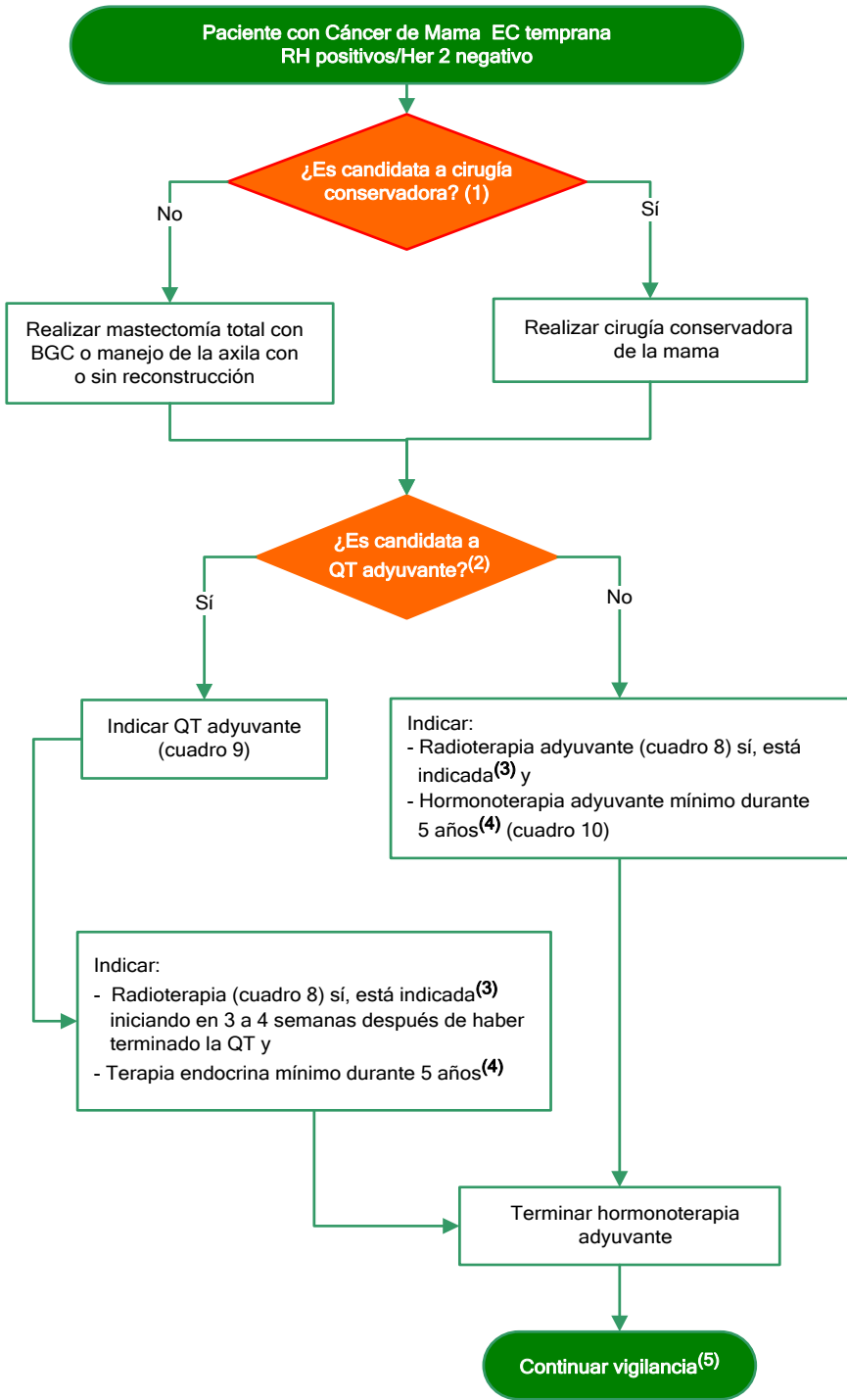
Indicaciones de radioterapia posterior a mastectomía:

- Tumor mayor de 5 cm
- Invasión a la piel o fascia pectoral
- Límites quirúrgicos positivos
- Mas de 4 ganglios positivos
- Invasión extracapsular ganglionar.
- En caso de 1-3 ganglios positivos considerar factores pronósticos adversos como son: edad menor de 40 años, pacientes premenopáusicas, alto grado, invasión linfovascular presente.

**(4) Vigilancia durante la hormoterapia**

Valorar cada 3 a 6 meses

- Explorar mama
- Evaluar eventos adversos
- Vigilar apego al tratamiento y datos de recurrencia
- Realizar mastografía seis meses después de la cirugía conservadora y después cada año.
- Densitometría ósea anual en tratadas con inhibidores de aromatasa
- Pacientes con IA deberán recibir ácido zoledrónico semestral (en caso de enfermedad renal crónica recibirá denosumab semestral)



**(5) Vigilancia**

Realizar historia clínica completa

- Cada 6 a 12 meses durante 5 años
- Después cada año
- Cada 12 meses mastografía

BGC - Biopsia de ganglio centinela  
EC - Estadio clínico  
Her - Oncogen Her-2  
QT - Quimioterapia  
RH - Receptores hormonales  
IA - Inhibidor de Aromatasa

## Algoritmo 8. Tratamiento de Cáncer de Mama temprano estadio clínico I y II receptores hormonales negativos o positivos Her 2 positivo

**(1) Tratamiento neoadyuvante en enfermedad temprana**  
Con RH negativos y Her 2 + mayores a 2 cm se prefiere QT + Terapia ant Her 2 neoadyuvante (cuadro 9)

**(2) Criterios para cirugía conservadora**

- Tumor único
- Sin evidencia de microcalcificaciones difusas en mastografía
- Márgenes libres mayores o iguales a 2 mm.
- Proporción tamaño tumor/tamaño mama adecuado
- Sin contraindicación para radioterapia<sup>(2)</sup>
- Acepta la paciente la cirugía conservadora

**(3) Indicaciones de radioterapia posterior a mastectomía:**

- Tumor mayor de 5 cm
- Invasión a la piel o fascia pectoral
- Límites quirúrgicos positivos
- Mas de 4 ganglios positivos
- Invasión extracapsular ganglionar.
- En caso de 1-3 ganglios positivos considerar factores pronósticos adversos como son: edad menor de 40 años, pacientes premenopáusicas, receptores hormonales negativos, alto grado, invasión linfovascular presente.

**(4) Continuidad de Trastuzumab y hormono terapia durante la radioterapia**

- Trastuzumab adyuvante durante un año.
- En caso de tener receptores hormonales positivos puede continuar con terapia hormonal adyuvante durante la radioterapia, hasta completar mínimo 5 años.

**(5) Vigilancia durante la hormoterapia**

- Valorar cada 3 a 6 meses
- Explorar mama
- Evaluar eventos adversos
- Vigilar apego al tratamiento y datos de recurrencia
- Realizar mastografía seis meses después de la cirugía conservadora y después cada año.
- Solicitar densitometría ósea anual en tratadas con inhibidores de aromatasa.
- En tratadas con inhibidores de aromatasa dar suplemento con calcio y vitamina D
- Pacientes con IA deberán recibir ácido zoledrónico semestral (en caso de enfermedad renal crónica recibirá denosumab semestral)

**(6) Vigilancia durante la terapia anti HER**

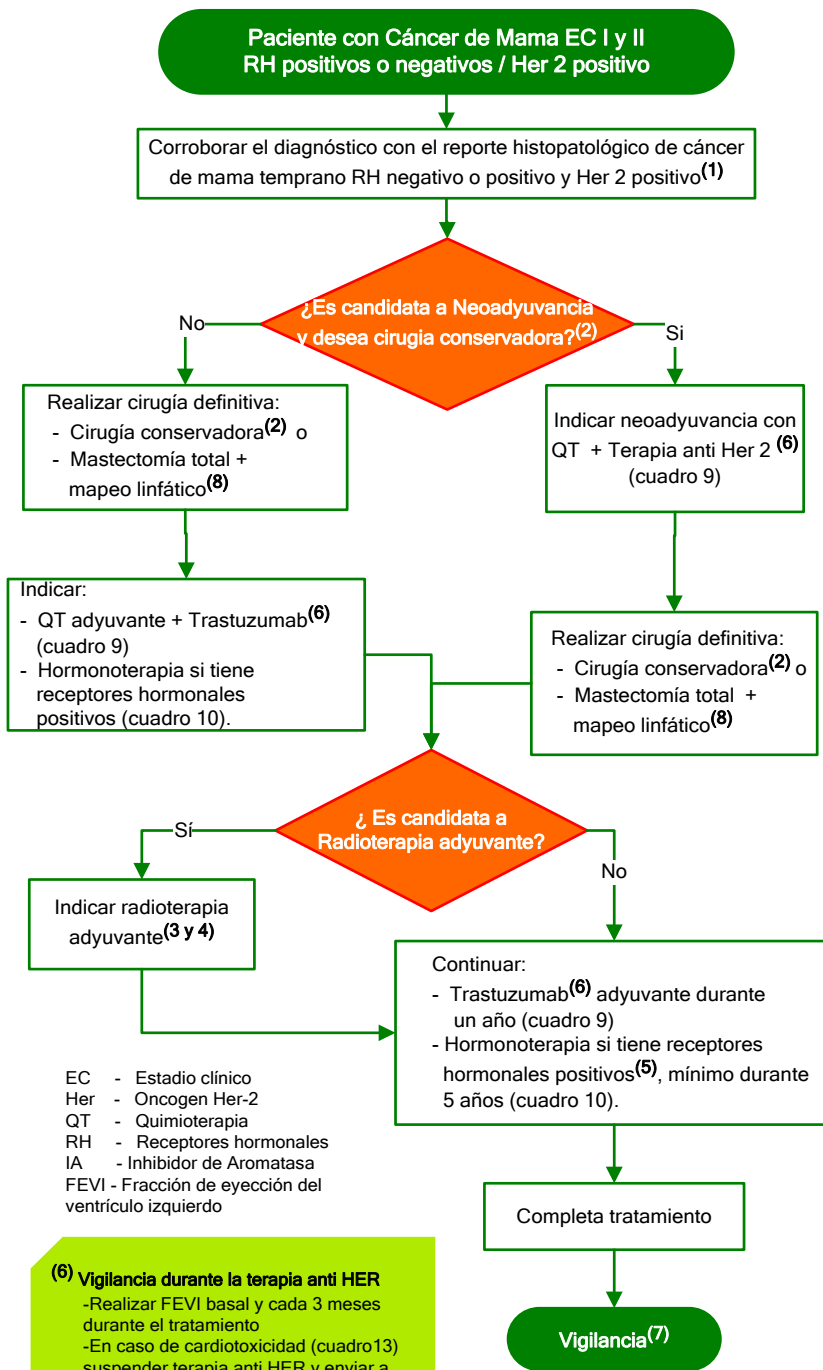
- Realizar FEVI basal y cada 3 meses durante el tratamiento
- En caso de cardiotoxicidad (cuadro 13) suspender terapia anti HER y enviar a valoración a medicina interna y/o cardiología
- Evitar la combinación de antraciclina y terapia anti HER de forma concomitante

**(7) Vigilancia**

- Realizar historia clínica y examen físico
- Cada 6 a 12 meses durante 5 años
- Después cada año
- Cada 12 meses mastografía

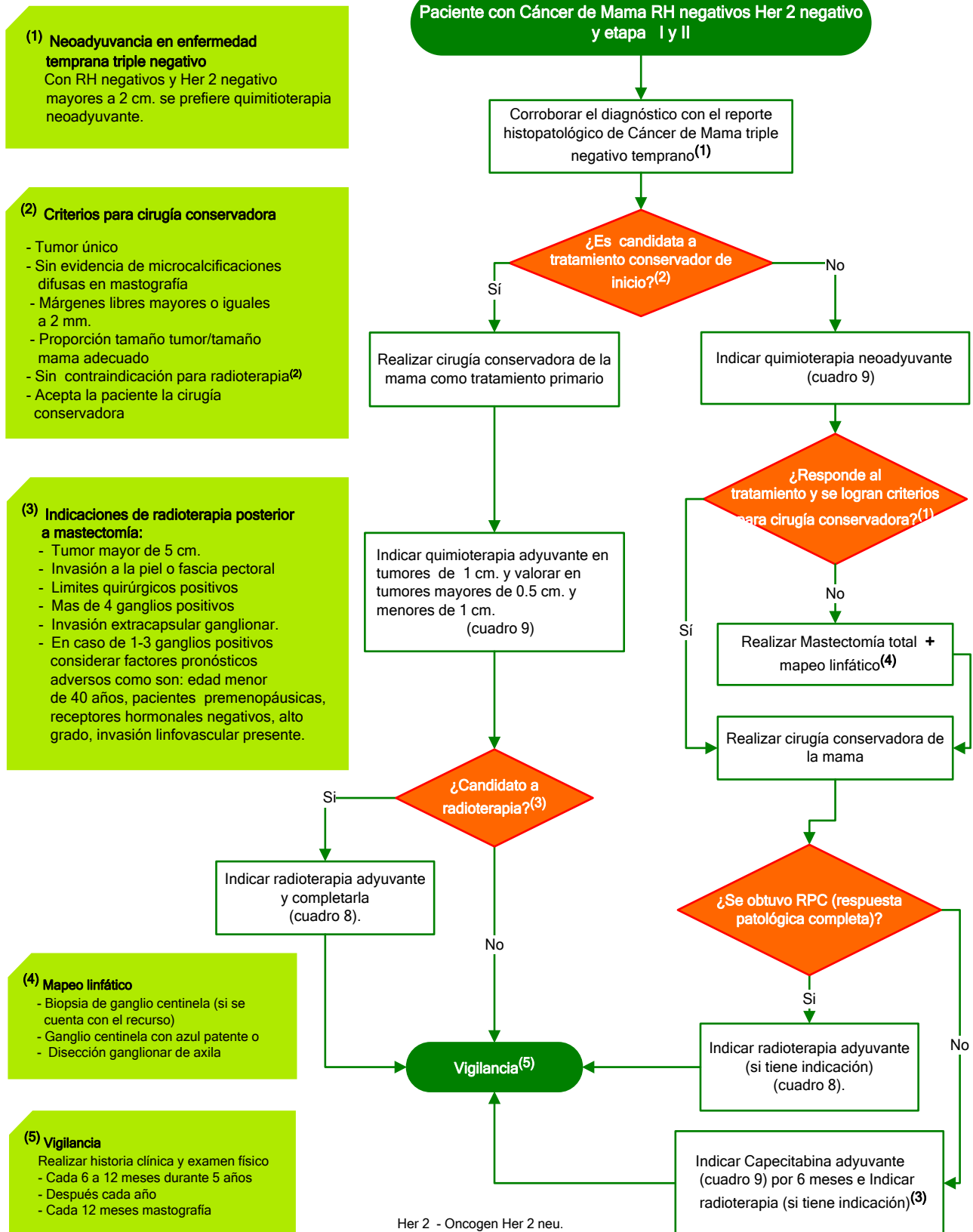
**(8) Mapeo linfático**

- Biopsia de ganglio centinela (si se cuenta con el recurso)
- Ganglio centinela con azul patente o
- Disección ganglionar de axila





## Algoritmo 9. Tratamiento de Cáncer de Mama estadio clínico I y II receptores hormonales negativos Her 2 negativo (Triple Negativo)



## Algoritmo 10. Tratamiento de Cáncer de Mama localmente avanzado estadio clínico III , A, B y C.

### (1) Quimioterapia

La quimioterapia está indicada como tratamiento inicial en pacientes con cáncer de mama localmente avanzado.

### (2) Evaluación durante el tratamiento

- Antes de cada ciclo realizar valoración clínica con estudios de laboratorio.
- Evaluar la respuesta en mama con clínica o con estudios de imagen cada 2 ciclos de tratamiento.
- FEVI basal y cada 3 meses durante el tratamiento anti Her 2.

### (3) Hormonoterapia neoadyuvante

- Cuando se tenga perfil luminal A (receptor de estrógenos y progesterona fuertemente positivos, Ki 67 bajo) y/o si la paciente no es candidata a quimioterapia.
- Previo a tratamiento evaluar estado de menopausia de la paciente. En pacientes premenopausicas se sugiere ablación ovárica y tratar como post menopáusica cuando se utilice terapia hormonal neoadyuvante ya que se obtienen mayor tasa de respuesta.

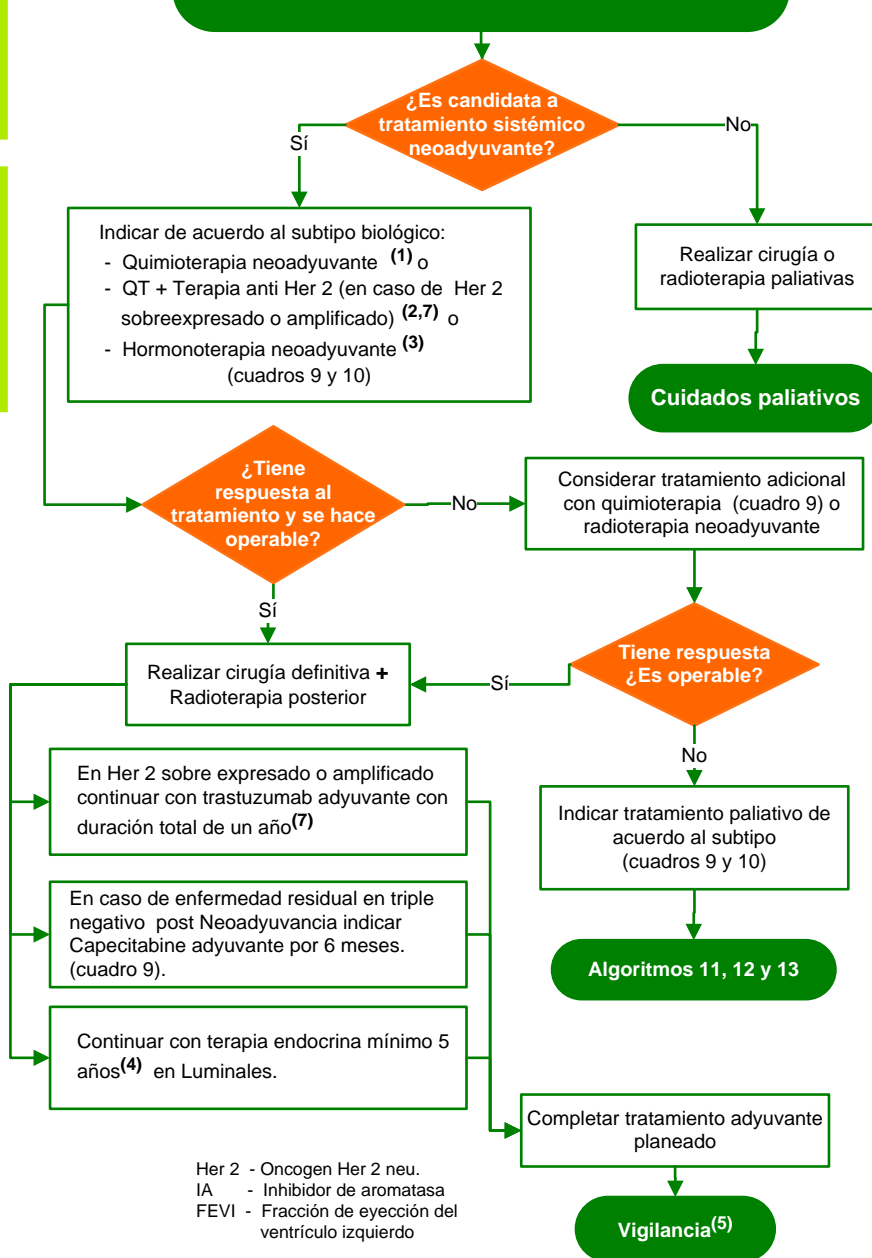
### (4) Vigilancia durante la hormoterapia

- Valorar cada 3 a 6 meses
- Explorar mama
  - Evaluar eventos adversos
  - Vigilar apego al tratamiento y datos de recurrencia
  - Realizar mastografía seis meses después de la cirugía conservadora y después cada año.
  - Densitometría ósea anual en tratadas con inhibidores de aromatasa.
  - Pacientes con IA deberán recibir ácido zoledrónico semestral (en caso de enfermedad renal crónica recibirá denosumab semestral)

### (5) Vigilancia

- Realizar historia clínica y examen físico.
- Cada 3 meses durante los primeros 2 años; cada 6 meses por 3 años y posteriormente de manera anual.
  - Estudios de imagen si existen síntomas o sospecha de recurrencia.
  - Mastografía cada 12 meses.
  - Valorar salud ósea en pacientes que tuvieron IA.

Paciente con Cáncer de Mama localmente avanzado



### (7) Vigilancia durante la terapia anti HER

- Realizar FEVI basal y cada 3 meses durante el tratamiento
- En caso de cardiotoxicidad (cuadro13) suspender terapia anti HER y enviar a valoración a medicina interna y/o cardiología
- Evitar la combinación de antraciclinas y terapia anti HER de forma concomitante

## Algoritmo 11. Tratamiento de Cáncer de Mama avanzado metastásico receptores hormonales positivos Her 2 negativo

**(1) Crisis visceral**  
Es una severa disfunción orgánica valorada por signos, síntomas y estudios del laboratorio que resulta de rápida progresión de la enfermedad

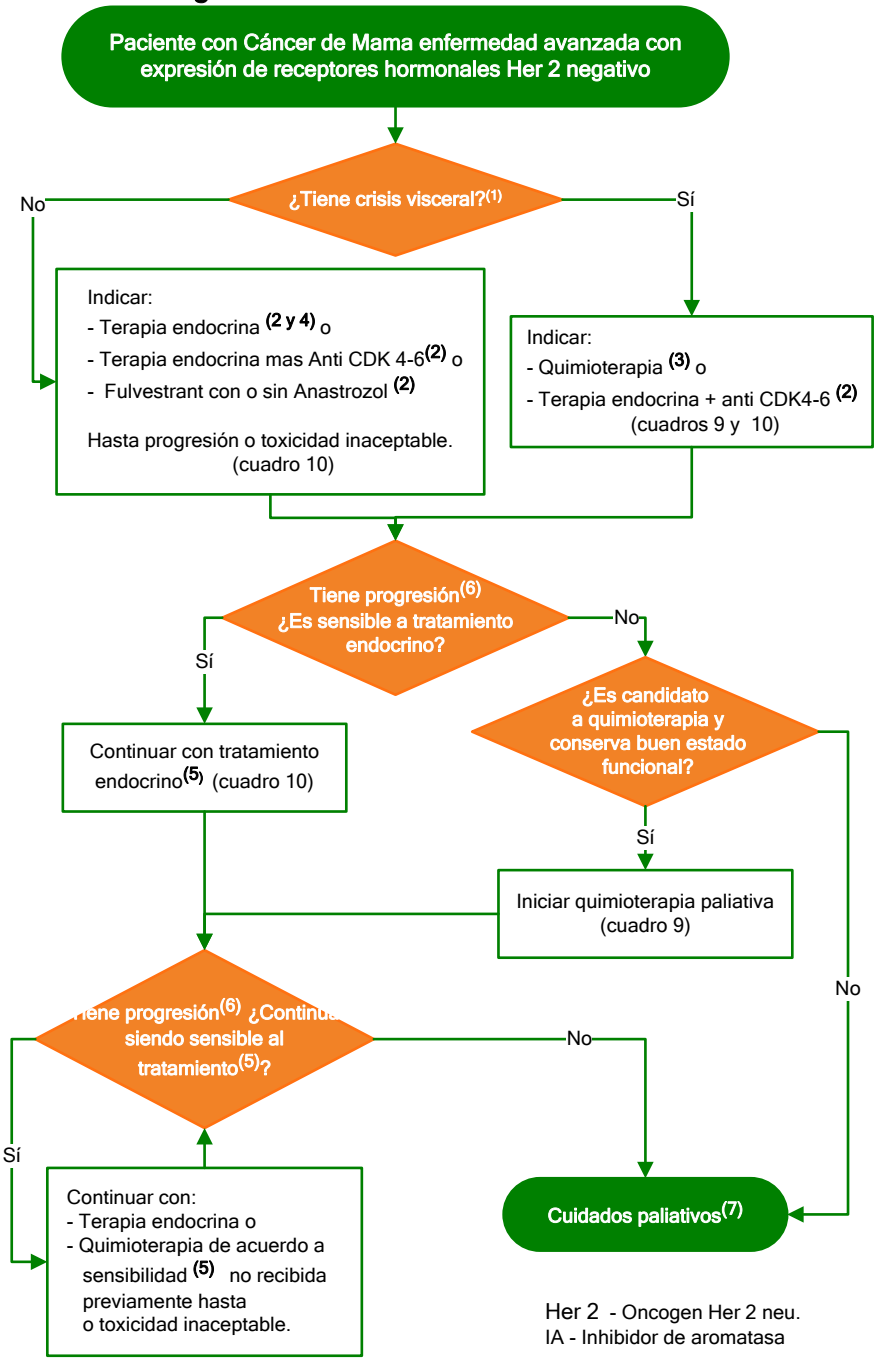
**(2) Estado de menopausia**  
- Previo a tratamiento evaluar estado de menopausia de la paciente.  
- En pacientes premenopausica se sugiere ablación ovárica y tratar como post menopáusica

**(3) Quimioterapia**  
Valorar quimioterapia hasta resolución de crisis visceral y continuar con tratamiento en pacientes sin crisis visceral hasta la progresión o toxicidad inaceptable

**(4) Hormonoterapia sola**  
En caso de no tener disponible anti CDK 4-6 y se prefiere inhibidor de aromatasa o Fulvestrant v/s Tamoxifeno en estado posmenopáusico.

**(5) Líneas de tratamiento subsecuente**  
De acuerdo a la sensibilidad a los mismos (quimioterapia o terapia endocrina), perfil de toxicidad, toxicidad previas, estado funcional de la paciente y calidad de vida.

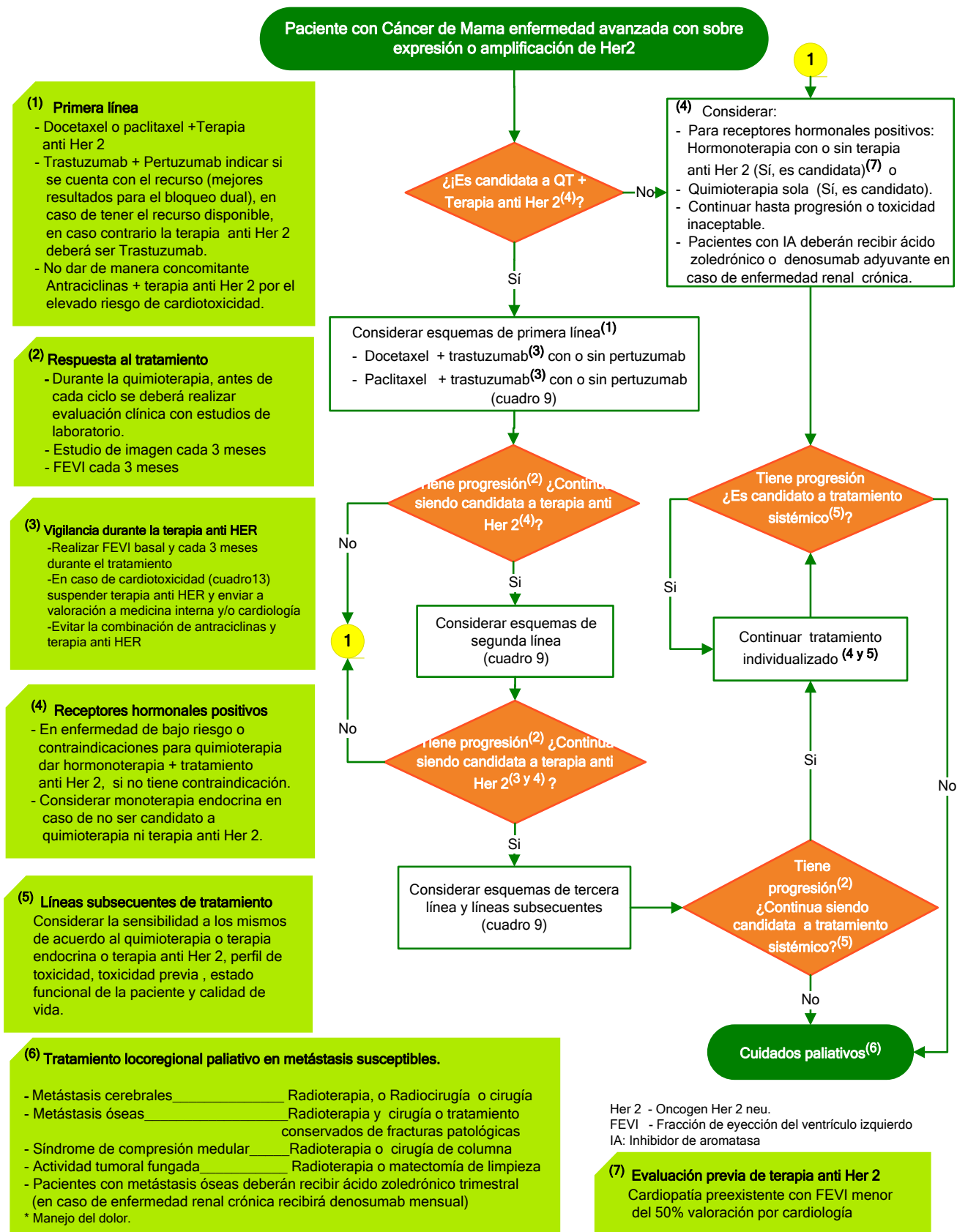
**(6) Valoración de la respuesta al tratamiento**  
- Estudio de imagen cada 3-4 meses.  
- Estudios de laboratorio de acuerdo a indicación de tratamiento.  
- Valoración clínica en cada visita



**(7) Tratamiento locoregional paliativo en metástasis susceptibles.**

- Metástasis cerebrales \_\_\_\_\_ Radioterapia o Radio cirugía o cirugía
- Metástasis óseas \_\_\_\_\_ Radioterapia y cirugía o tratamiento conservados de fracturas patológicas
- Síndrome de compresión medular \_\_\_\_\_ Radioterapia o cirugía de columna
- Actividad tumoral fungada \_\_\_\_\_ Radioterapia o mectomía de limpieza
- \*Indicar Bifosfonatos o inhibidores RANK en pacientes con metástasis óseas
- \* Manejo del dolor
- Pacientes con metástasis óseas deberán recibir ácido zoledrónico trimestral (en caso de enfermedad renal crónica recibirá denosumab mensual)

## Algoritmo 12. Tratamiento de Cáncer de Mama avanzado metastásico Her 2 positivo



## Algoritmo 13. Tratamiento de Cáncer de Mama avanzado metastásicos receptores hormonales negativos Her 2 negativo (Triple negativo) /candidatos a quimioterapia.

**(1) Quimioterapia para cáncer de mama triple negativo.**  
Si la paciente viene de un escenario adyuvante o neoadyuvante se considerará el periodo libre de enfermedad y el tratamiento empleado previamente.

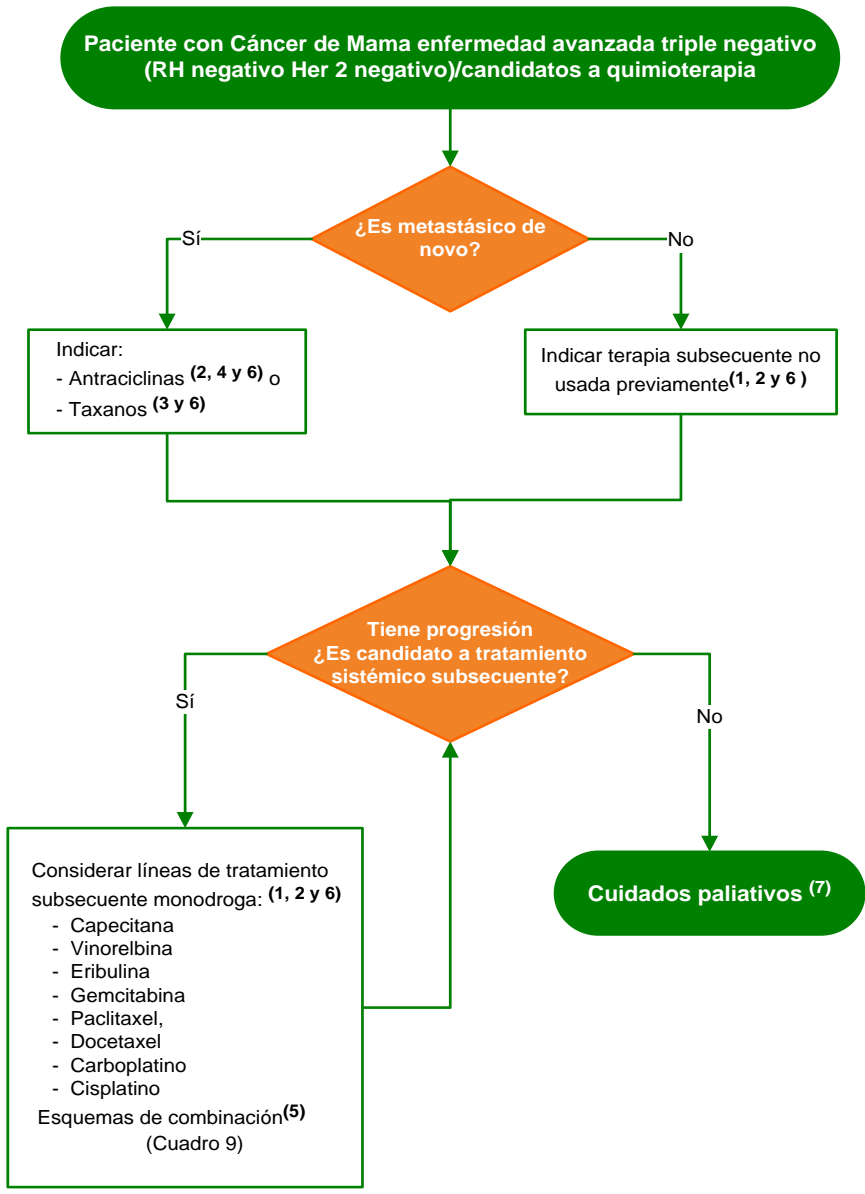
**(2) Combinaciones de quimioterapia**  
- En caso de tener enfermedad rápidamente progresiva y alta carga tumoral considerar terapia combinada.  
- Si hay carga tumoral alta y enfermedad rápidamente progresiva usar monoterapia para limitar toxicidad

**(3) Taxanos**  
- Evaluar la toxicidad  
- Considerar suspender en caso de toxicidad limitante  
- Continuar con vigilancia estrecha o  
- Considerar capecitabina de mantenimiento

**(4) Antraciclinas**  
- Tienen dosis acumuladas.  
- Al concluir el tratamiento mantener vigilancia estrecha.  
- Contraindicadas en pacientes con insuficiencia cardíaca.  
- Vigilar datos de toxicidad durante el tratamiento (con FEVI y cuadro clínico).

**(5) Líneas subsecuentes de tratamiento.**  
Considerar:  
- Tratamientos previos.  
- Tiempo a la progresión con esquemas previos.  
- Estado funcional  
En pacientes que han recibido 3 líneas o mas de tratamiento y no hay beneficio clínico pasan a cuidados paliativos o terapia locoregional.

**(6) Evaluación durante el tratamiento**  
- Antes de cada ciclo realizar valoración clínica con estudios de laboratorio.  
- Estudios de imagen cada 3 meses o de acuerdo a necesidad para evaluar la respuesta objetiva al tratamiento.



RH - Receptores hormonales  
Her 2 - Oncogen Her 2 neu.

**(7) Tratamiento locoregional paliativo en metástasis susceptibles.**  
- Metástasis cerebrales \_\_\_\_\_ Radioterapia, o Radiocirugía o cirugía  
- Metástasis óseas \_\_\_\_\_ Radioterapia y cirugía o tratamiento conservados de fracturas patológicas  
- Síndrome de compresión medular \_\_\_\_\_ Radioterapia o cirugía de columna  
- Actividad tumoral fungada \_\_\_\_\_ Radioterapia o mectomía de limpieza  
- Pacientes con metástasis óseas deberán recibir ácido zoledrónico trimestral (en caso de enfermedad renal crónica recibirá denosumab mensual)  
\* Manejo del dolor.

## Cuadros y figuras

### Cuadro 1. Factores de riesgo de Cáncer de Mama

- Envejecimiento (a mayor edad, mayor riesgo).
- Historia personal o familiar de Cáncer de Mama en madre, hijas o hermanas.
- Antecedentes de hallazgos de lesiones precursoras (como hiperplasia ductal atípica, carcinoma lobulillar in situ pleomórfico, atipia de células planas).
- Vida menstrual de más de 40 años (menarca antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años).
- Densidad mamaria. Ser portador conocido de mutaciones en los genes BRCA1 o BRCA2.
- Exposición a radiaciones ionizantes, principalmente durante el desarrollo o crecimiento.
- Tratamiento con radioterapia en tórax.
- Nuligesta.
- Primer embarazo a término después de los 30 años o nunca haberse embarazado.
- Terapia hormonal en la peri o postmenopausia por más de 5 años.
- Dieta con alto contenido en grasas de origen animal y trans.
- Obesidad y ser sedentaria.
- Consumo de alcohol mayor de 15 gramos/día.
- Tabaquismo

Fuente: IMSS. Guía Técnica para la atención integral del Cáncer de Mama, 2021

### Cuadro 2. Signos y síntomas de sospecha de Cáncer de Mama

- 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.
- Edema en la piel (piel de naranja).
- Retracción cutánea.
- Ulceración de la piel.
- Úlcera o descamación del pezón.
- Tolorrea (secreción sero-sanguinolenta).

Fuente: Secretaría de Salud. Intervenciones de enfermería para la prevención y detección oportuna del Cáncer de Mama en mujeres en el primer nivel de atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de práctica Clínica. México: Secretaría de Salud; 2015.

## Cuadro 3. Técnica de autoexploración mamaria

El personal médico y de enfermería es el responsable de capacitar a la mujer y verificar que la realice correctamente. Se indica cada mes a partir de los 20 años.

### Observación

Busque 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 los pechos, en las siguientes posiciones:



Parada frente a un espejo, con el pecho desnudo, coloque los brazos a lo largo del cuerpo 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.



Junte sus manos detrás de la nuca, ponga los codos hacia delante y observe.

### 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 la yema de los dedos de la mano derecha revise toda su mama izquierda firme y cuidadosamente presionando su mano lo más profundo en su seno, haciendo pequeños círculos de adentro hacia fuera., en el sentido de las manecillas del reloj.

Preste especial atención a la parte externa del pecho que está junto a la axila.

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

Haga el mismo procedimiento con la mama derecha.

|   |  |
|---|--|
|  | <p>Exploración axilar:<br/>Toque la axila con la yema de los dedos y movimientos circulares, tratando de buscar masas o hundimientos. Realizar la misma maniobra en ambas axilas.</p>  |
|  | <p>Acostada sobre su espalda, con una almohada pequeña o toalla enrollada debajo de su hombro izquierdo, ponga su brazo izquierdo detrás de su cabeza y con la mano derecha revise todo el seno izquierdo de la misma forma que lo hizo parada. Haga lo mismo para revisar el pecho derecho.</p> |

**Si encuentra alguna anomalía a la observación o a la palpación debe acudir con su médico familiar cuanto antes.**

Fuente: IMSS. Guía para el cuidado de la Salud. Mujeres de 20 a 59 años. México: Coordinación de Atención Integral a la Salud en el Primer Nivel; 2015.

## Cuadro 4. Actividades en sesiones educativas a fin de reforzar la prevención en Cáncer de Mama.

| Grupos etarios  | Actividades de promoción  |
|---|---|
| 4 a 9 años  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de partes del cuerpo.</li> <li>• Promover hábitos saludables.</li> </ul>  |
| 10-19 años  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de ropa adecuada.</li> <li>• Énfasis en uso de métodos anticonceptivos.</li> <li>• Cambios Fisiológicos.</li> <li>• Promoción para la Autoexploración mamaria.</li> <li>• Promover hábitos saludables y actividad física.</li> <li>• Tabaquismo y alcohol.</li> <li>• Peso ideal.</li> <li>• Identificación de signos y síntomas de alarma en Cáncer de Mama.</li> </ul> |
| Mayores de 20<br><br>(especialmente<br>pacientes con<br>enfermedades crónico-<br>degenerativas) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios Fisiológicos.</li> <li>• Énfasis en uso de métodos anticonceptivos.</li> <li>• Cambios Fisiológicos.</li> <li>• Promoción para la Autoexploración mamaria.</li> <li>• Promover hábitos saludables y actividad física.</li> <li>• Peso ideal.</li> <li>• Tabaquismo y alcohol.</li> <li>• Identificación de signos y síntomas de alarma en Cáncer de Mama.</li> </ul> |

Elaborado por el Grupo de Expertos del PAI de Cáncer de Mama.



## Cuadro 5. Técnica de exploración clínica de mama

Se realiza a partir de los 25 años, con periodicidad anual.  
La realiza el médico y personal de enfermería.

Cordialmente, indique a la mujer que pase al vestidor y se coloque la bata con la abertura hacia adelante. La exploración debe realizarse en la mesa de exploración y en un área bien iluminada.

Recomendaciones para la realización de la exploración clínica de mama

- Consentimiento de la paciente.
- No es necesaria la tricotomía de la axila.
- Puede acudir con aplicación de talcos, desodorantes, aceites en mamas y en región axilar.
- Puede acudir en cualquier día del ciclo menstrual.
- Debe considerar los signos y síntomas del periodo pre y transmenstrual (a la mujer menopaúsica se le realiza en cualquier día del mes).
- Debe realizarse en el consultorio en presencia de la enfermera.
- Puede acudir en periodo gestacional y de lactancia.
- La exploración clínica debe realizarse sin guantes, ya que al utilizarlos se pierde sensibilidad.
- Si la piel esta húmeda (sudor) puede usar talco.

La exploración clínica se efectúa en dos tiempos: inspección y palpación.

### Inspección

Se realiza con la vista y se divide en estática y dinámica, se efectúa con la paciente sentada con el tórax y brazos descubiertos bajo una adecuada iluminación.

Signos clínicos que pueden encontrarse:

- Umbilicación y cambios de dirección del pezón
- Retracción de la piel
- Cambios de coloración de la piel
- Salida de secreción por el pezón

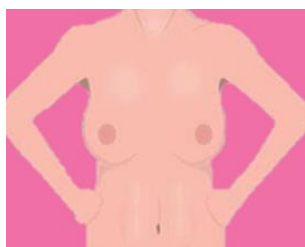


Comience siempre con la paciente sentada con los brazos relajados:

- De frente, observe cuidadosamente ambos senos 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 (seroso, hemático, purulento).



- Pida a la mujer que levante los brazos por encima de su cabeza y observe, con objeto de identificar anomalías con la nueva posición, especialmente diferencias en el tamaño de las mamas, formación de hundimientos, desviación del pezón y surcos o arrugas de la piel.
- El propósito de contraer los músculos pectorales, durante este procedimiento se manifiestan signos cutáneos retráctiles, que pueden ser inadvertidos durante la inspección estática.



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.

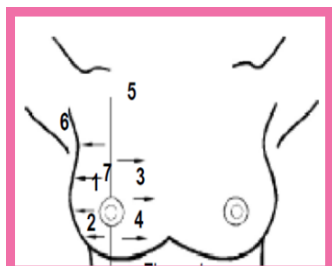
## Palpación



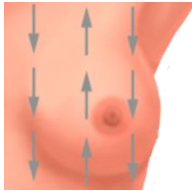
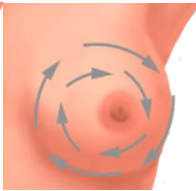
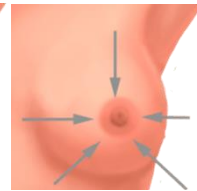


- Sirve para corroborar los datos obtenidos en la inspección y descubrir otros no aparentes.
- Debe realizarse con la yema de los dedos índice, medio y anular, de forma suave, ordenada y no despertar dolor; la utilización de talco en los dedos de la persona que explora reduce el roce con la piel de la mama y facilita la palpación.
- Los tumores se sienten como formaciones redondeadas y duras que pueden o no estar fijas a la piel.



Con la paciente aún sentada:

- Comience la palpación en el lado derecho, a partir de una línea vertical imaginaria que pase por el pezón y divida a la mama en dos mitades.
- Desde la línea imaginaria palpe el lado externo de la glándula, iniciando en el cuadrante superior de la mama y baje gradualmente hasta el cuadrante inferior. A continuación, explore la mitad interna, desde la línea hacia el esternón y de arriba hacia abajo (figura 1).
- Con los dedos índices, medio y anular, explore los huecos supraclaviculares para buscar ganglios aumentados de volumen. Si existen, debe anotarse el número, consistencia y grado de movilidad.
- La axila se explora colocando el brazo derecho de la paciente fijo a nivel del codo y sostenido por la mano derecha del personal médico o enfermero, lo que permite la relajación del brazo y de la musculatura de la pared torácica.
- La axila derecha se explora con la mano izquierda. Se consideran ganglios sospechosos de metástasis aquellos con un diámetro superior a 1 centímetro, duros, irregulares y múltiples o bien, entretejidos.
- Finalice explorando nuevamente el cuadrante superior externo.
- Terminado el pecho derecho, explore el izquierdo de la misma manera.
- Pida a la paciente que se recueste boca arriba con las manos en la nuca, la palpación se realiza mejor si se coloca una pequeña almohada debajo del hombro del mismo lado de la mama que se va a explorar. La persona



|   |  |
|---|--|
|    | <p>que examina debe valorar toda la mama, desde el esternón hasta la línea axilar media y, por la parte superior, desde la clavícula hasta la parte inferior de la caja torácica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repita el mismo procedimiento que utilizó con la paciente sentada, comenzando con el cuadrante superior externo de la mama derecha.</li> </ul>  |
|    | <p>La paciente en posición de decúbito dorsal con tórax descubierto, se coloca una almohada o toalla en el dorso de la paciente para una mejor exposición de los elementos anatómicos de la mama.</p> <p>Los cuadrantes externos se deben explorar con la mano de la paciente sobre el abdomen, se inicia con el cuadrante inferior externo siguiendo una serie de líneas que pueden ser:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div data-bbox="721 722 911 968"> <p>Paralelas</p>  </div> <div data-bbox="911 722 1105 968"> <p>Radiadas</p>  </div> <div data-bbox="1105 722 1300 968"> <p>Circulares</p>  </div> </div> |
|  | <p>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.</p>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La exploración del pezón debe realizarse cuidadosamente con la intención de diferenciar el tejido normal con induraciones como los papilomas intraductales difíciles de identificar en el examen clínico.</li> <li>• Al final de la exploración debe realizarse presión sobre la mama hacia el pezón, en forma suave con la intención de detectar secreciones anormales, de las cuales se le solicitará estudio citológico.</li> </ul>  |

**Si encuentra alguna anomalía a la observación o a la palpación debe acudir con su médico familiar cuanto antes.**

Fuente: Secretaría de Salud, Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, Programa Cáncer de la Mujer, Manual de Exploración Clínica de las Mamas, D.F. SS-CNECySR, 2007 e IMSS, 2021, Guía Técnica para la Atención Integral del Cáncer de Mama.

## Cuadro 6. Solicitud de mastografía e informe médico detección y atención del Cáncer de Mama



### DETECCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA SOLICITUD DE MASTOGRAFÍA

FOLIO

**I. Identificación de la unidad**

**II. Fecha de la solicitud**

día  mes  año

Unidad Médica \_\_\_\_\_ Delegación \_\_\_\_\_ Jurisdicción \_\_\_\_\_

**III. Identificación de la paciente**

No. Afiliación/CURP   Consultorio  M  V  No DH

Nombre \_\_\_\_\_ Edad  años  
Apellido paterno \_\_\_\_\_ Apellido materno \_\_\_\_\_ Nombre (s) \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia \_\_\_\_\_

Calle y número

Colonia

Municipio o Alcaldía

Entidad Federativa

Código Postal

Teléfono \_\_\_\_\_

**IV. Resultado de la exploración clínica**

**V. Antecedentes de mastografía** (1) Sí Número \_\_\_\_\_ (2) No

(1) Normal  (2) Anormal

5.2 Fecha de la última mastografía:  día  mes  año

Nombre, categoría y firma de solicitante: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

## RESULTADOS

**VI. Fecha de la mastografía**  día  mes  año

**VII. Matrícula del técnico radiólogo:** \_\_\_\_\_

**VIII. Calidad de la mastografía**

**IX. Fecha de interpretación**

día  mes  año

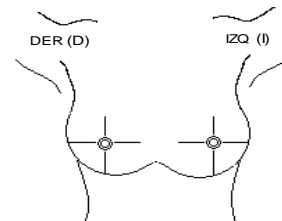
- Imagen completa de mama  Pezón perpendicular a la mama  Compresión adecuada  
 Imágenes simétricas de mama  Exposición apropiada  Inadecuada para interpretación

Si es inadecuada, especifique la causa: \_\_\_\_\_

**X. Hallazgos radiológicos**

- |  |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|
|  | <b>D</b>              | <b>I</b>              |
| <input type="checkbox"/> Densidad mamaria asimétrica                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="checkbox"/> Casi totalmente grasa (<25% fibroglandular)     |                       |                       |
| <input type="checkbox"/> Fibroglandular dispersa (25-50% fibroglandular) |                       |                       |
| <input type="checkbox"/> Heterogénea (51-75% fibroglandular)             |                       |                       |
| <input type="checkbox"/> Extremadamente densa (>75% fibroglandular)      |                       |                       |

- |   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
|   | <b>D</b>              | <b>I</b>              |
| <input type="checkbox"/> Nódulo o masa        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Forma _____                                   |                       |                       |
| Tamaño _____ cm                               |                       |                       |
| <input type="checkbox"/> Microcalcificaciones | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="checkbox"/> Macrocalcificaciones | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



**XI. Diagnóstico (BIRADS)**

- |   |                       |                       |  |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|
|   | <b>D</b>              | <b>I</b>              |  | <b>D</b>              | <b>I</b>              |
| <input type="checkbox"/> (0) Estudio no concluyente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> (3) Probablemente benigno | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="checkbox"/> (1) Mama normal            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> (4) Probablemente maligno | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="checkbox"/> (2) Hallazgos benignos     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> (5) Hallazgos malignos    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Observaciones: \_\_\_\_\_

**XII. Conducta a seguir**

- Evaluación en corto tiempo (6 meses)  Evaluación en dos años  
 Detección en un año  Referencia para evaluación diagnóstica  
 Repetir mastografía por falla técnica

**XIII. Nombre y firma del radiólogo** \_\_\_\_\_ **Matrícula** \_\_\_\_\_

**XIV. Informe del resultado a la mujer**

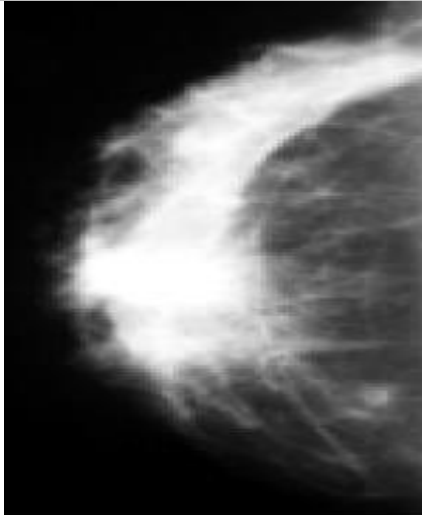
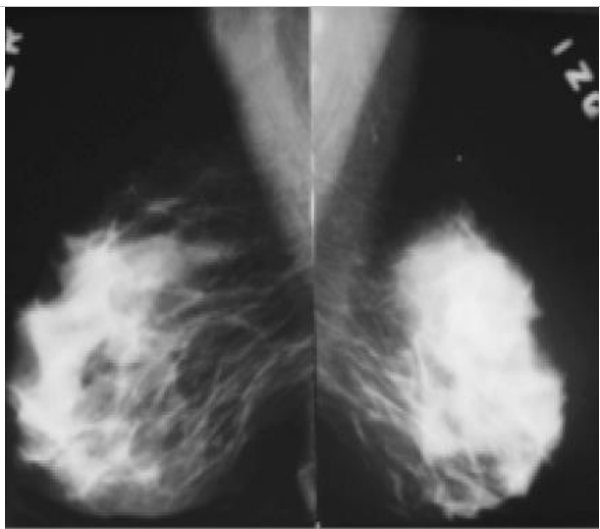
día  mes  año

**XV. Referencia**

Fecha  día  mes  año

Unidad: \_\_\_\_\_ Delegación \_\_\_\_\_

## Cuadro 7. Intervenciones por realizar de acuerdo con el reporte mastográfico BIRADS

| Categoría | Descripción  | Intervención   |   |
|-----------|--|--|---|
| 0         | <p><b>Incompleta</b></p> <p>Necesita una evaluación de imagen adicional y comparativa con mastografías anteriores. Esto se utiliza casi siempre en una situación de cribado. Una recomendación para una evaluación adicional de la imagen incluye el uso de proyecciones mastográficas adicionales, ultrasonido y resonancia magnética evaluando cada situación.</p> | <p>Pruebas adicionales de imagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecciones mastográficas adicionales.</li> <li>• Ultrasonido</li> <li>• Resonancia Magnética</li> </ul> <p>Comparar con mastografías previas.</p> |  <p>Tomado de: Ortiz de Iturbide M, García Niño F, Díez Suarez R, Ponte Romero R, Sánchez Cortázar J, Barreda Escalante R. El informe radiológico en mastografía según el sistema BIRADS. Anales de Radiología en México.2002;4:573-576</p>  |
| 1         | <p><b>Estudio Negativo</b></p> <p>(Esencialmente 0 % de probabilidad de malignidad).</p> <p>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. La categoría 1, debería reservarse para cuando no se describen hallazgos mastográficos.</p>         | <p>Tamizaje de rutina de acuerdo a grupo etario y factores de riesgo</p>   |  <p>Tomado de: Ortiz de Iturbide M, García Niño F, Díez Suarez R, Ponte Romero R, Sánchez Cortázar J, Barreda Escalante R. El informe radiológico en mastografía según el sistema BIRADS. Anales de Radiología en México.2002;4:573-576</p> |

2

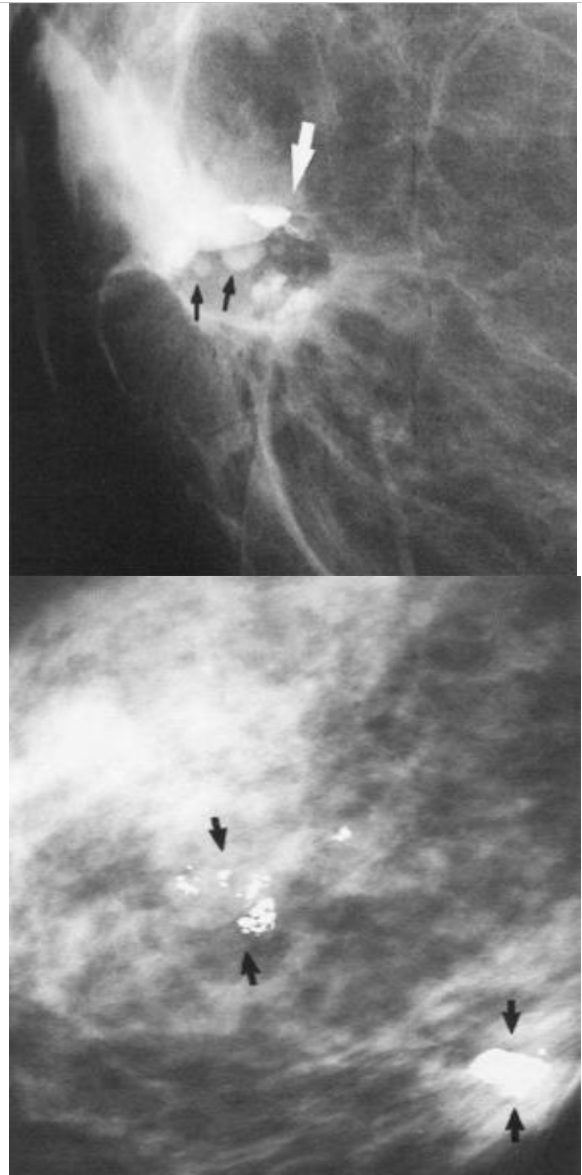
**Estudio Negativo con hallazgos benignos**

(Esencialmente 0 % de probabilidad de malignidad).

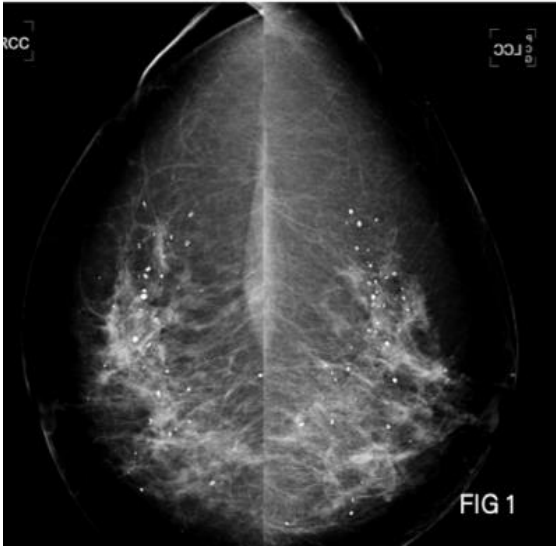
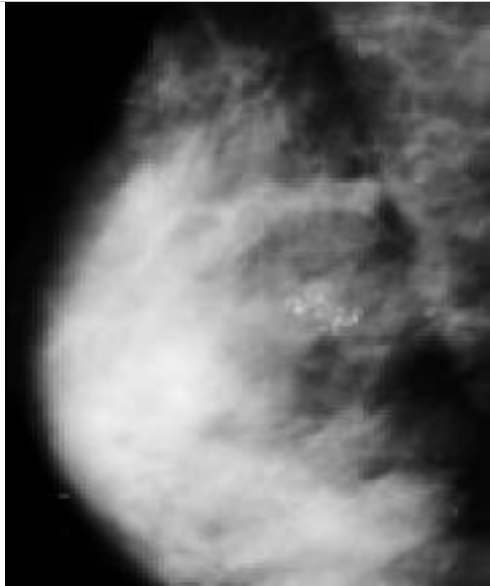
Al igual que en la categoría 1, esta es una evaluación normal, pero aquí el radiólogo describe hallazgos benignos. El informe de la mastografía incluye: fibroadenomas involutivos, calcificaciones de la piel, cuerpos extraños metálicos, quistes simples y oleosos, lipomas, galactocele, hamartomas de densidad mixta, ganglios linfáticos intramamarios, calcificaciones vasculares, implantes mamarios y distorsión arquitectónica secundaria a cirugías previas.

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 del manejo para mastografía de tamizaje.

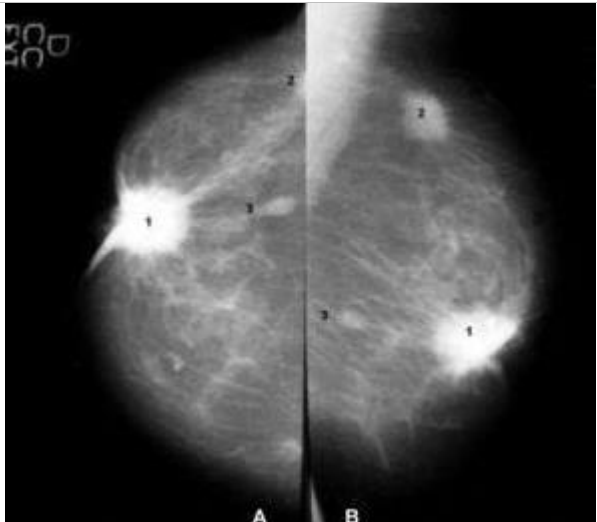
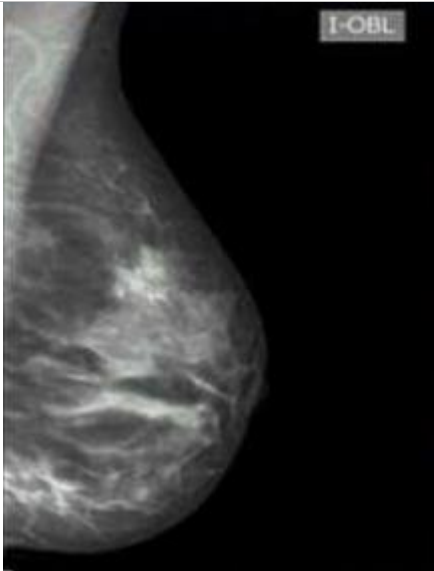
Tamizaje de rutina de acuerdo con el grupo etario y factores de riesgo.



Tomado de: Ortiz de Iturbide M, García Niño F, Díez Suarez R, Ponte Romero R, Sánchez Cortázar J, Barreda Escalante R. El informe radiológico en mastografía según el sistema BIRADS. Anales de Radiología en México.2002;4:573-576

|                 |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|
| <p><b>3</b></p> | <p><b>Hallazgos probablemente benignos</b></p> <p>(&gt;0 % pero &lt; o = 2% de probabilidad de malignidad).</p> <p>Un hallazgo evaluado utilizando esta categoría debe tener una probabilidad de malignidad menor al 2%, pero mayor que la probabilidad esencialmente de 0% de malignidad en un hallazgo característicamente benigno, no se espera que el hallazgo cambie durante el período sugerido de vigilancia por métodos de imagen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envío a segundo nivel.</li> <li>• Control avanzado a corto plazo que consiste en: mastografía unilateral a los 6 meses (solo mama afectada).</li> <li>• Si la lesión se mantiene estable se realizará mastografía bilateral en 6 meses (al año del primer estudio).</li> <li>• Si continúa estadificado como 3, se realizará mastografía bilateral en 12 meses.</li> <li>• Después de 2 años de estabilidad la categoría puede ser recategorizada a 2.</li> </ul> |  <p>Tomado de: disponible en: <a href="https://grupoctscanner.com/sistema-birads-parte2">https://grupoctscanner.com/sistema-birads-parte2</a></p>  |
| <p><b>4</b></p> | <p><b>Hallazgos sospechosos de malignidad.</b></p> <p>Se subdivide en:</p> <p>4 a- Baja sospecha de malignidad (&gt;2%-&lt;10% de probabilidad de malignidad)</p> <p>4 b- Sospecha moderada de malignidad (&gt;10%-&lt;50% de probabilidad de malignidad)</p> <p>4 c- Hallazgos de alta sospecha de malignidad, pero no clásicos (&gt;50%- &lt;95% de probabilidad de malignidad)</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envío al servicio de oncología para realización de biopsia.</li> <li>• Valorar estudios complementarios por patología.</li> </ul>   |  <p>Tomado de: Ortiz de Iturbide M, García Niño F, Díez Suarez R, Ponte Romero R, Sánchez Cortázar J, Barrera Escalante R. El informe radiológico en mastografía según el sistema BIRADS. Anales de Radiología en México.2002;4:573-576</p> |



|                 |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|
| <p><b>5</b></p> | <p><b>Muy sugerente de malignidad.</b><br/>(= o &gt;95 % de probabilidad de malignidad)</p> | <p>Envío al servicio de oncología. Requiere biopsia</p>                             |  <p>Tomado de: Santalla Aibar L, López Criado M, Gonzalez Pérez I Calderon MA, Gallo JL, Fernandez Parra J, et al. Clasificación Radiológica y manejo de las lesiones mamarias. Clin Invest Gin Obst. 2011;38(4):141—149,</p> |
| <p><b>6</b></p> | <p><b>Con diagnóstico histológico de malignidad</b></p>                                     | <p>En espera de tratamiento definitivo o valoración de respuesta a tratamiento.</p> |  <p>Tomado de:<br/><a href="https://centrodediagnosticoporimageneslv.com/birads-en-mamografia/#jp-carousel-2180">https://centrodediagnosticoporimageneslv.com/birads-en-mamografia/#jp-carousel-2180</a></p>                 |

Fuente: Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del Cáncer de Mama. Octava revisión, Colima 2021.  
 Ortiz de Iturbide M, García Niño F, Díez Suarez R, Ponte Romero R, Sánchez Cortázar J, Barreda Escalante R. El informe radiológico en mastografía según el sistema BIRADS. *Annales de Radiología en México*.2002;4:573-576  
 Santalla Aibar L, López Criado M, Gonzalez Pérez I Calderon MA, Gallo JL, Fernandez Parra J, et al. Clasificación Radiológica y manejo de las lesiones mamarias. *Clin Invest Gin Obst*. 2011;38(4):141—149  
 Disponible en: <https://grupoctscanner.com/sistema-birads-parte2>. Fecha consulta: octubre 2022  
<https://centrodediagnosticoporimageneslv.com/birads-en-mamografia/#jp-carousel-2180> Fecha consulta: octubre 2022



## Cuadro 8. Clasificación TNM mama AJCC 8ª Edición

| Definición de tumor primario (T) clínico y patológico AJCC 8va edición |  |
|--|--|
| <b>Categoría T</b>   | Criterio T.  |
| <b>TX</b>  | No se puede evaluar el tumor primario.   |
| <b>T0</b>  | No existe prueba del tumor primario.   |
| <b>Tis</b>   | Carcinoma ductal.  |
| <b>Tis (carcinoma ductal in situ)</b>                                  | Carcinoma ductal in situ.  |
| <b>Tis (Paget)</b>   | Enfermedad de Paget del pezón que NO está relacionada con el carcinoma invasor, carcinoma in situ (CDIS O CLIS) en el parénquima mamario subyacente. Los carcinomas del parénquima mamario relacionados con la enfermedad de Paget se clasifican sobre la base del tamaño y las características de la enfermedad parenquimatosa, aunque la presencia de la enfermedad de Paget aún se debería señalar. |
| <b>T1</b>  | El tumor mide $\leq 20$ mm en su mayor dimensión.  |
| <b>T1 mi</b>   | El tumor mide $\leq 1$ mm en su mayor dimensión.   |
| <b>T1 a</b>  | El tumor mide $> 1$ mm, pero $\leq 5$ mm en su mayor dimensión.  |
| <b>T1 b</b>  | El tumor mide $> 5$ mm, pero $\leq 10$ mm en su mayor dimensión.   |
| <b>T1 c</b>  | El tumor mide $> 10$ mm, pero $\leq 20$ mm en su mayor dimensión.  |
| <b>T2</b>  | El tumor mide $> 20$ mm, pero $\leq 50$ mm en su mayor dimensión.  |
| <b>T3</b>  | El tumor mide $> 50$ mm en su mayor dimensión.   |
| <b>T4</b>  | El tumor mide cualquier tamaño con extensión directa a la pared pectoral o de la piel (ulceración o nódulos cutáneos)  |
| <b>T4a</b>   | Extensión a pared torácica que no sólo incluye adherencia o invasión a los músculos pectorales.  |
| <b>T4b</b>   | Ulceración de la piel o nódulos satélites ipsilaterales o edema (incluida la piel de naranja), la cual no satisface el criterio de carcinoma inflamatorio.   |
| <b>T4c</b>   | Ambos, T4a y T4b.  |
| <b>T4d</b>   | Carcinoma Inflamatorio.  |
| Definición de Ganglios linfáticos regionales (clínico)                 |  |
| <b>Categoría cN</b>  | Criterio cN.   |
| <b>cNX</b>   | No se puede evaluar el ganglio linfático regional (por ejemplo, fue extirpado previamente).  |
| <b>cN0</b>   | Sin ganglios linfáticos regionales palpables.  |
| <b>cN1</b>   | Metástasis móviles a niveles axilares I, II.   |
| <b>cN1 mi**</b>  | Micrometástasis (aproximadamente 200 células mayor a 0.2mm y no mayor a 2mm).  |
| <b>cN2</b>   | Metástasis en ganglios axilares niveles I y II ipsilaterales clínicamente fijos entre sí o a otras estructuras, o en cadena ganglionar de la mamaria interna ipsilateral en ausencia de metástasis en ganglios axilares.   |
| <b>cN2a</b>  | Metástasis en ganglios linfáticos axilares ipsilaterales nivel I y II fijos entre sí o a otras estructuras.  |
| <b>cN2b</b>  | Metástasis solo a cadena mamaria interna ipsilateral en ausencia de metástasis a ganglios axilares.  |
| <b>cN3</b>   | Metástasis a ganglio(s) linfáticos infraclaviculares (nivel axilar III) con o sin afectación de Nivel I y II, o<br>Metástasis ganglionares de la cadena mamaria interna ipsilateral con metástasis en ganglios axilares niveles I y II, o<br>Metástasis en ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales con o sin involucro de la cadena mamaria interna.                                       |
| <b>cN3a</b>  | Metástasis en ganglios linfáticos infraclaviculares.   |
| <b>cN3b</b>  | Ganglios de la cadena mamaria interna ipsilateral y ganglios axilares.   |
| <b>cN3c</b>  | Metástasis en ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales.   |

| Definición de ganglios linfáticos regionales por patología |   |
|--|---|
| <b>Categoría pN</b>  | Criterios Pn.   |
| <b>pNX</b>   | No se estudiaron los ganglios regionales.   |
| <b>pN0</b>   | Sin metástasis histopatológicas identificadas, solo células tumorales aisladas.   |
| <b>pN0 (i+)</b>  | Solo células tumorales aisladas o pequeños nidos no mayores a 0.2mm en ganglios linfáticos axilares regionales.   |
| <b>pN0(mol+)</b>   | Hallazgos moleculares positivos mediante reacción de la cadena de polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) sin detección de células tumorales aisladas.  |
| <b>pN1</b>   | Micrometástasis; o metástasis en 1 a 3 ganglios axilares y/o ganglios mamarios internos con enfermedad microscópica detectada por biopsia de ganglio centinela pero que no son clínicamente aparentes.  |
| <b>pN1 mi</b>  | Micrometástasis (aproximadamente 200 células mayores a 0.2mm, pero no mayor a 2mm).   |
| <b>pN1a</b>  | Metástasis e uno a tres ganglios axilares, al menos una metástasis mayor a 2.0 mm.  |
| <b>pN1b</b>  | Metástasis en ganglios de la cadena mamaria mediante biopsia de ganglio linfático centinela excluyendo células tumorales aisladas.  |
| <b>pN1c</b>  | Combinación de pN1a y pN1b.   |
| <b>pN2</b>   | Metástasis en 4-9 ganglios axilares; o en ganglios de cadena mamaria interna por imagen en ausencia de metástasis a ganglios axilares.  |
| <b>pN2a</b>  | Metástasis en 4-9 ganglios axilares con al menos uno con diámetro mayor a 0.2mm   |
| <b>pN2b</b>  | Metástasis en ganglios de cadena mamaria interna con o sin confirmación histológica en ausencia de metástasis a ganglios axilares.  |
| <b>pN3</b>   | Metástasis en 10 o más ganglios axilares o en ganglios infraclaviculares, o En ganglios de cadena mamaria interna ipsilateral por imagen en presencia de uno o Más ganglios axilares positivos; o En más de tres ganglios axilares positivos y micro o Macrometástasis por biopsia de ganglio centinela en cambios clínicamente negativos de la cadena mamaria ipsilateral o Ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales positivos. |
| <b>pN3a</b>  | Metástasis en 10 o más ganglios axilares (al menos 1 depósito mayor de 2 mm) o Metástasis en ganglios infra claviculares (nivel III).   |
| <b>pN3b</b>  | pN1a o pN2a en presencia de cN2b (ganglios mamarios internos positivos por imagen) o En presencia de pN2a en presencia de pN1b.   |
| <b>pN3c</b>  | Metástasis en cambio los linfáticos supraclaviculares ipsilaterales.  |
| Definición de metástasis a distancia                       |   |
| <b>Categoría M</b>   | Definición M  |
| <b>M0</b>  | Sin evidencia clínica o radiológica de metástasis a distancia.  |
| <b>cM0+</b>  | No evidencia clínica ni radiológica de metástasis a distancia en presencia de células tumorales o depósitos no mayores de 0.2 mm detectados microscópicamente o por técnicas moleculares en sangre circulante médula ósea o ganglios linfáticos no regionales en pacientes sin síntomas o signos de metástasis.   |
| <b>cM1</b>   | Metástasis a distancia detectadas por medios clínicos y radiológicos.   |
| <b>pM1</b>   | Cualquier metástasis probada histológicamente en órganos distantes; o sí existente en ganglios no regionales deben ser mayores a 0.2 mm.  |

| Estadificación anatómica |             |             |    |
|--------------------------|-------------|-------------|----|
| Estadio                  | T           | N           | M  |
| <b>Estadio 0</b>         | Tis         | N0          | M0 |
| <b>Estadio IA</b>        | T1          | N0          | M0 |
| <b>Estadio IB</b>        | T0          | N1mi        | M0 |
|                          | T1          | N1mi        | M0 |
| <b>Estadio IIA</b>       | T0          | N1          | M0 |
|                          | T1          | N1          | M0 |
|                          | T2          | N0          | M0 |
| <b>Estadio IIB</b>       | T2          | N1          | M0 |
|                          | T3          | N0          | M0 |
| <b>Estadio IIIA</b>      | T0          | N2          | M0 |
|                          | T1          | N2          | M0 |
|                          | T2          | N2          | M0 |
|                          | T3          | N1          | M0 |
|                          | T3          | N2          | M0 |
| <b>Estadio IIIB</b>      | T4          | N0          | M0 |
|                          | T4          | N1          | M0 |
|                          | T4          | N2          | M0 |
| <b>Estadio IIIC</b>      | Cualquier T | N3          | M0 |
| <b>Estadio IV</b>        | Cualquier T | Cualquier N | M1 |

Fuente: Brierley J, Gospodarowicz MK, Wittenkind CH. TNM classification of malignant tumors. 8th ed. Oxford, UK; Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. 2017

## Cuadro 9. Indicaciones para radioterapia a cadenas ganglionares

| Sitio anatómico  | Condiciones  |
|--|--|
| Axila  | <ul style="list-style-type: none"> <li>4 o más ganglios</li> <li>1 a 3 ganglios asociado a factores como: receptores hormonales negativos, invasión linfovascular, tumores de alto grado y tamaño tumoral <math>\geq</math> a 4 o 5 cm.</li> </ul>                                 |
| Supraclaviculares  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Clínicamente positiva.</li> <li>4 o más ganglios axilares positivos, tamaño tumoral &gt; 4 o 5 cm.</li> <li>Otros factores que considerar son estados premenopáusicos, permeación linfovascular, márgenes estrechos o positivos.</li> </ul> |
| Mamaria interna  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Clínica o radiográficamente positiva.</li> <li>Se puede incluir en T3, T4, centrales o cuadrantes internos.</li> <li>4 o más ganglios axilares positivos. Dosis: 45-50 Gy. Idealmente con electrones.</li> </ul>                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En pacientes con T1, T2 y ganglio centinela (GC) positivo, no tratadas con quimioterapia y cirugía conservadora, puede existir la opción de no realizar disección axilar.</li> <li>El estudio AMAROS menciona que en esas pacientes con GC positivo, no realizar disección axilar.</li> <li>El estudio AMAROS menciona que en esas pacientes con GC positivo, ganglios linfáticos no palpables en T1 y T2, la RT otorgan un control comparable e incluso menor morbilidad.</li> </ul> |  |

Fuente: Tendulkar RD, Rehman S, Shukla ME, et al. Impact of postmastectomy radiation on locoregional recurrence in breast cancer patients with 1-3 positive lymph nodes treated with modern systemic therapy. Int J Radiation Oncol Biol Phys 2012; 83:577-581.

**Cuadro 10. Esquemas de tratamiento con quimioterapia en combinación multidroga o monodroga (Adyuvancia, neoadyuvancia, paliativo para perfil luminal, triple negativo y HER2+)**

| Nombre del esquema | Generación | Dosis, número de ciclos, intervalos de aplicación y medicación adicional  | Intención de tratamiento                 | Seguimiento   | Efectos adversos más frecuentes  |
|--------------------|------------|---|--|---|--|
| <b>AC 60/600</b>   | 1era       | Doxorrubicina 60mg/m <sup>2</sup><br>Ciclofosfamida 600mg/m <sup>2</sup> c/21 días x 4 ciclos<br>Anti eméticos (esteroide + anti 5HT + anti NK1)  | Adyuvante/<br>Paliativo                  | BH cada 3 semanas, FEVI MUGA o ECOTT basal (vigilar dosis acumulada cardiotóxica los 250 mg/m <sup>2</sup> , dosis tope 450mg/m <sup>2</sup> )  | Altamente emetogénico, cardiotóxico, mielotóxico   |
| <b>EC 90/600</b>   | 1era       | Epirubicina 90 mg/m <sup>2</sup> SC<br>Ciclofosfamida 600mg/m <sup>2</sup> c/21 días x 4 ciclos<br>Anti eméticos (esteroide + anti 5HT + anti NK1)  | Adyuvante/<br>Paliativo                  | BH cada 3 semanas, FEVI MUGA o ECOTT basal (vigilar dosis acumulada cardiotóxica los 600 mg/m <sup>2</sup> , dosis tope 900 mg/m <sup>2</sup> ) | Altamente emetogénico, cardiotóxico, mielotóxico   |
| <b>AC-T</b>        | 2da        | Esquema secuencial: Mismas dosis de AC x 4 ciclos en secuencia con Docetaxel 100mg/m <sup>2</sup> c/21 días x 4 ciclos (8ciclos efectivos)  | Adyuvante/<br>Neoadyuvante/<br>Paliativo | Mismo que AC  | Mismo que AC agregando diarrea y reacciones anafilácticas por uso de Docetaxel incluso durante 1era infusión               |
| <b>EC-T</b>        | 2da        | Esquema secuencial: Mismas dosis de EC x 4 ciclos en secuencia con Docetaxel 75 mg -100mg/m <sup>2</sup> c/21 días x 4 ciclos (8ciclos efectivos)<br><br>Se deberán considerar mismas que AC  | Adyuvante/<br>Neoadyuvante/<br>Paliativo | Mismo que AC  | Mismo que AC agregando diarrea y reacciones anafilácticas por uso de Docetaxel incluso durante 1era infusión               |
| <b>AC-T SEM</b>    | 3era       | Esquema secuencial: Mismas dosis que AC seguido de Paclitaxel semanal a 80mg/m <sup>2</sup> /sc x 12 aplicaciones.  | Adyuvante/<br>Neoadyuvante               | Mismo que AC  | Mismo que AC + neuropatía periférica sensitiva simétrica + reacciones anafilácticas por uso de Paclitaxel                  |
| <b>DD AC-T</b>     | 3era       | Esquema secuencial dosis densas:<br><br>Doxorrubicina 60mg/m <sup>2</sup> + Ciclofosfamida 600mg/m <sup>2</sup> c/2 semanas por 4 ciclos<br><br>Seguido de Paclitaxel 80mg/m <sup>2</sup> días 1, 8 y 15 c/28 días por 5 a 8 ciclos | Adyuvante /Neoadyuvante                  | Mismo que AC, aunque, cuidando efectos mielotóxicos con BH c/2 semanas y adicionar forzosamente FEC-G   | Mismo que AC, aunque, con mayor riesgo de neutropenia febril y neuropatía periférica asociado a uso semanal de paclitaxel. |
| <b>TC</b>          | 3ra        | Docetaxel 75 mg /m <sup>2</sup> SC + Ciclofosfamida   | Adyuvante                                | BH cada 3 semanas,  | Mielotoxicidad . Moderadamente   |

|              |     |  |                          |  |  |
|--------------|-----|--|--------------------------|--|--|
|              |     | 600 mg /m <sup>2</sup> SC cada 21 días por 4 ciclos<br>Dexametasona +<br>Difenhidramina<br>Famotidina como premedicación   |                          |  | emetogénico  |
| <b>TC</b>    | 3ra | Docetaxel 75 mg /m <sup>2</sup> SC + Carboplatino AUC de 6 cada 21 días por 4-6 ciclos<br>Dexametasona +<br>Difenhidramina<br>Famotidina como premedicación  | Neo /adyuvante           | Biometría hemática cada 3 semanas  | Mielotoxicidad. Altamente emetogénico  |
| <b>TAC</b>   | 3ra | Docetaxel 75 mg /m <sup>2</sup> SC + Doxorrubicina 50 mg/m <sup>2</sup> SC + Ciclofosfamida 500 mg /m <sup>2</sup> SC cada 21 días por 4 ciclos<br>Dexametasona +<br>Difenhidramina<br>Famotidina como premedicación   | Adyuvante /neo           | BH cada 3 semanas, Riesgo de mielotoxicidad. Adicionar forzosamente FEC-G            | Mielotoxicidad Altamente emetogénico Riesgo de neutropenia febril y neuropatía   |
| <b>CMF</b>   | 1ra | Ciclofosfamida 600 mg/m <sup>2</sup> SC + Fluorouracilo 600 mg /m <sup>2</sup> SC + Metotrexate 40 Mg /m <sup>2</sup> SC Dar días 1 y 8 cada 28 días por 6 ciclos  | Adyuvante/ metastásico   | BH cada 3 semanas, Riesgo de mielotoxicidad mucositis.                               | Moderadamente hemetogénico y mielotóxico   |
| <b>AC-TH</b> | 2da | Esquema secuencial:<br>AC x 4 en secuencia con Docetaxel + Trastuzumab Dosis de carga 8 mg/kg y posterior 6 mg/kg<br><br>(En caso de considerarse paclitaxel deberá darse 175 mg cada 3 semanas por 4 ciclos o semanal por 12 semanas con trastuzumab trisemanal dosis de carga de 8 mg/kg y continuar con 6 mg/kg cada 3 semanas).<br>Trastuzumab será dado por 1 año | Adyuvante/ Neoadyuvante  | Mismo que AC Evaluar FEVI previo a trastuzumab y cada 3 meses durante el tratamiento | Mismo que AC agregando diarrea y reacciones anafilácticas por uso de Docetaxel incluso durante 1era infusión.<br>Cardiotoxicidad |
| <b>EC-TH</b> | 2da | Esquema secuencial:<br>EC x 4 en secuencia con Docetaxel + Trastuzumab Dosis de carga 8 mg/kg y posterior 6 mg/kg<br><br>(En caso de considerarse paclitaxel deberá darse 175 mg cada 3 semanas por 4 ciclos o semanal por 12 semanas + trastuzumab  | Adyuvante / Neoadyuvante | Mismo que AC Evaluar FEVI previo a trastuzumab y cada 3 meses durante el tratamiento | Mismo que AC agregando diarrea y reacciones anafilácticas por uso de Docetaxel incluso durante 1era infusión.<br>Cardiotoxicidad |

|   |     |  |                            |   |   |
|---|-----|--|----------------------------|---|---|
|   |     | trisemanal dosis de carga de 8 mg/k y continuar con 6 mg/k cada 3 semanas). La duración del tratamiento con Trastuzumab es de 1 año.   |                            |   |   |
| <b>TCH</b>                              | 3ra | Docetaxel 75 mg /m <sup>2</sup> SC + Carboplatino AUC de 6 cada 21 días por 4 – 6ciclos Dexametasona + Difenhidramina + Trastuzumab dosis de carga de 8 mg/k y continuar con 6 mg/k cada 3 semanas. La duración del tratamiento con Trastuzumab es de 1 año. | Neo /adyuvante             | Biometría hemática cada 3 semanas FEVI basal y cada 3 meses | Mielotoxicidad. Altamente emetogénico                                 |
| <b>TCHP</b>                             | 3ra | Docetaxel + Carboplatino + trastuzumab mismas dosis TCH + Pertuzumab dosis de carga de 840 mg y continuar con 420 mg cada 3 semanas durante el tratamiento neoadyuvante  | Neoadyuvante               | Biometría hemática cada 3 semanas FEVI basal y cada 3 meses | Mielotoxicidad Altamente emetogénico                                  |
| <b>AC-THP<br/>o<br/>EC-THP</b>          | 3ra | Mismas dosis que esquema AC o EC – TH + Pertuzumab dosis de carga de 840 mg y continuar con 420 mg cada 3 semanas durante el tratamiento neoadyuvante y se continuará con trastuzumab por 1 año  | Neoadyuvante               | Biometría hemática cada 3 semanas FEVI basal y cada 3 meses | Mielotoxicidad Altamente emetogénico                                  |
| <b>Paclitaxel + trastuzumab</b>         | 3ra | Paclitaxel 80 mg /m <sup>2</sup> SC por 12 semanas + Trastuzumab trisemanal dosis de carga de 8 mg/k y continuar con 6 mg/k cada 3 semanas La duración del tratamiento con Trastuzumab es de 1 año.  | Adyuvante                  | Biometría hemática cada 3 semanas FEVI basal y cada 3 meses | Neuropatía periférica por paclitaxel. Cardiotoxicidad por Trastuzumab |
| <b>Paclitaxel + carboplatino</b>        | 3ra | Paclitaxel 80 mg /m <sup>2</sup> SC semanal por 12 + carboplatino AUC 2 semanal por 12 Dexametasona  | Neoadyuvante               | Biometría hemática cada 3 semanas                           | Mielotoxicidad  |
| <b>Docetaxel Trastuzumab pertuzumab</b> |     | Docetaxel 75-100 mg /m <sup>2</sup> cada 21 días Trastuzumab dosis   | Metastásico Her 2 positivo | BH cada 3 semanas FEVI cada 3 meses                         | Mielotoxicidad/cardiotoxicidad  |

|  |  |  |             |  |   |
|--|--|--|-------------|--|---|
|  |  | de carga 8 mg/k seguido de 6 mg/k cada 21 días + pertuzumab dosis de carga 840 mg seguido de 420 mg cada 21 días (Docetaxel puede sustituirse por paclitaxel ya sea semanal o trisemanal como previamente se describe dosis) |             |  |   |
| <b>Capecitabina /lapatinib</b>   |  | Capecitabina 1000 mg VO dos veces al día por 14 días cada 21 días + lapatinib 1250 mg VO cada 24 horas por 21 días   | Metastásico | FEVI cada 3 meses, BH y PFH cada 3 semanas | Diarrea, hepatotoxicidad, cardiotoxicidad         |
| <b>Trastuzumab + lapatinib</b>   |  | Lapatinib 1000 mg VO cada 24 horas + Trastuzumab dosis de carga 8 mg/k seguido de 6 mg/k cada 21 días  | Metastásico | FEVI cada 3 meses, BH y PFH cada 3 semanas | Diarrea, hepatotoxicidad, cardiotoxicidad         |
| <p>Paciente con enfermedad metastásica Her 2 sobre expresado o amplificado, podrán hacerse combinaciones de quimioterapia más terapia anti Her 2 Trastuzumab± pertuzumab. En caso de ser RH positivos deberá considerarse añadir a la terapia endocrina terapia anti Her 2 una vez que se haya completado el esquema de quimioterapia o en caso de no ser candidatos a tratamiento de quimioterapia.</p> |  |  |             |  |   |
| <b>Capecitabina</b>  |  | 1000 mg/m <sup>2</sup> VO dos veces al día o 14 días cada 21 días  | Metastásico | BH cada 6 semanas                          | Mucositis   |
| <b>Vinorelbina</b>   |  | 60-80 mg /m <sup>2</sup> VO días 1,8 y 15 cada 28 días   | Metastásico | BH cada 4 semanas                          | Neurotoxicidad                                    |
| <b>Gemcitabina</b>   |  | 1000- 1250 mg /m <sup>2</sup> IV días 1 y 8 cada 21 días   | Metastásico | BH cada 3 semanas                          | Toxicidad hematológica                            |
| <b>Eribulina</b>   |  | 1.4 mg /m <sup>2</sup> IV días 1 y 8 cada 21 días  | Metastásico | BH cada 3 semanas                          | Neurotoxicidad                                    |
| <b>Doxorrubicina liposomal</b>   |  | 40-50 mg/m <sup>2</sup> IV cada 28 días  | Metastásico | BH cada 4 semanas                          | Toxicidad hematológica                            |
| <b>Paclitaxel</b>  |  | 80 mg/m <sup>2</sup> IV días 1, 8 y 15 cada 28 días  | Metastásico | BH cada 4 semanas                          | Neuropatía periférica                             |
| <b>Carboplatino</b>  |  | AUC de 5-6 IV cada 3 semanas   | Metastásico | BH cada 3 semanas                          | Toxicidad hematológica                            |
| <b>Docetaxel/ capecitabina</b>   |  | Docetaxel 75 mg IV cada 21 días + Capecitabina 950 mg/m <sup>2</sup> VO repartido 2 veces al día por 14 días cada 21 días  | Metastásico | BH cada 3 semanas                          | Toxicidad hematológica/ síndrome mano pie         |
| <b>Paclitaxel /gemcitabina</b>   |  | Paclitaxel 80 mg /m <sup>2</sup> IV días 1 y 8 + gemcitabina 1000 mg / m <sup>2</sup> días 1 y 8 cada 21 días  | Metastásico | BH cada 3 semanas                          | Toxicidad hematológica, neurotoxicidad periférica |
| <b>Gemcitabina/ carboplatino</b>   |  | Gemcitabina 1000 mg /m <sup>2</sup> IV días 1 y 8 cada 21 días + Carboplatino AUC de 2 días 1 y 8 cada 21 días<br>Si es trisemanal será Carboplatino AUC de 6 cada 3 semanas   | Metastásico | BH cada 3 semanas                          | Toxicidad hematológica, neurotoxicidad periférica |

**Cuadro 11. Esquemas de tratamiento con perfil luminal metastásico o recurrente**

| Primera línea  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| Esquema  | Escenario Clínico  | Dosis, Número de ciclos, intervalos de aplicación  | Seguimiento   | Efectos Adversos   |
| <b>Tamoxifeno</b>  | Premenopáusicas o post menopaúsicas<br>Adyuvante o metastásico                                   | Tamoxifeno 20 mg VO cada 24 horas de manera continua   | Vigilar datos de sangrado transvaginal  | Trombosis, Cáncer de Endometrio  |
| <b>IA +/- SO</b>   | Mujeres premenopáusicas asintomáticas  | Letrozol 2.5mg o Anastrozol 1mg o Exemestano 25mg VO c/24 h. De forma continua hasta la progresión o toxicidad inaceptables<br><br>En caso de ser premenopáusica y se considera uso de IA se deberá dar supresión ovárica con<br><br>Goserelina SC 3.6mg c/mes o 10.8mg c/3 meses  | Densitometría ósea basal y cada año con complementación con Calcio + Vitamina D + Bifosfonato o Denosumab   | Fatiga, bochornos, artralgias, resequedad vaginal.   |
| <b>Fulvestrant</b>   | Mujeres postmenopáusicas con enfermedad metastásica ósea sin terapia hormonal previa.            | Fulvestrant IM de impregnación 500mg días 1, 15, 29 y posteriormente 500mg IM mensual  | BH y PFH en cada consulta   | Cefalea, bochornos, artralgias, trombocitopenia, fatiga y locales por vía de administración  |
| <b>Anti CDK 4/6 + IA (inhibidor de aromatasas)<br/><br/>(Letrozol o anastrozol o exemestano) I</b> | Mujeres postmenopáusicas RH + Her 2 neg.<br>En caso de ser premenopáusica dar supresión ovárica. | Palbociclib 125mg VO c/24 h. Por 21 días c/28 días.<br><br>Abemaciclib 150 mg VO cada 12 horas continuo O<br>Ribociclib 600 mg VO cada 24 horas por 21 días cada 28 días<br><br>Letrozol 2.5mg VO c/24 h. De forma continua<br><br>Anastrozol 1 mg VO cada 24 horas de forma continua<br>Exemestano 25 mg VO cada 24 horas de forma continua | BH al inicio de tratamiento con Palbociclib de forma semanal. **en caso de neutropenia G3 se suspende su uso por 1 semana con posibilidad de reinicio; en caso de neutropenia sostenida o febril, se evaluará ajuste de dosis.<br>No está indicado uso de FEC-G por neutropenia.<br><br>Letrozol: densitometría ósea basal y cada año con complementación con Calcio + Vitamina D + Bifosfonato o Denosumab | Neutropenia (hasta un 56%, aunque, neutropenia febril <1%), anorexia, disgeusia, xeroftalmia, diarrea, estomatitis, fatiga, artralgias, alteraciones en PFH. |



| Segunda línea   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| Esquema   | Escenario clínico   | Dosis, número de ciclos, intervalos de aplicación.   | Seguimiento   | Efectos adversos   |
| <b>Fulvestrant + anti CDK 4/6</b>   | Enfermedad RH + Her 2 negativo Previo uso de IA solo en caso de post menopáusica o con SO si es premenopáusica. | Fulvestrant 500 mg IM cada mes con una dosis adicional a las 2 semanas de iniciado el tratamiento.<br>Palbociclib 125mg VO c/24 h. Por 21 días c/28 días, o<br>Abemaciclib 150 mg VO cada 12 hr. continuo, o<br>Ribociclib 600 mg VO cada 24 horas por 21 días cada 28 días  | Mismas medidas ya comentadas previamente  | Mismos ya comentados previamente   |
| <b>Everolimus + Exemestano</b>  | RH + Her 2 negativo Previo uso de combinaciones con anti CDK 4/6 o de terapia endocrina sola.                   | Everolimus 10mg VO c/24 hrs. De forma continua.<br>Exemestano 25mg VO c/24 h de forma continua   | De forma inicial y en cada consulta perfil de lípidos, glucemia. Por Exemestano, mismas medidas que cualquier IA. | Estomatitis, alteraciones metabólicas (dislipidemia, hiperglucemia), artralgias, fatiga. |
| <b>IA + trastuzumab</b>   | RH + Her 2 positivo Adyuvante/metastásico.  | Letrozol 2.5mg o Anastrozol 1mg o Exemestano 25mg VO c/24 h. De forma continua hasta la progresión o toxicidad inaceptables +<br>Trastuzumab 8 mg/k dosis de carga y continuar con 6 mg/k cada 3 semanas (posterior a tratamiento de quimioterapia continuar con IA o tamoxifeno en adyuvancia o posterior a quimioterapia dejar como tratamiento de mantenimiento. En caso de RH + enfermedad metastásica. En caso de pacientes no candidatas a tratamiento de QT por fragilidad dejar hormonoterapia + rastuzumab) | Mismas medidas comentadas para IA y terapia anti Her 2  | Mismas comentadas para IA y Trastuzumab b  |
| Tercera línea<br>(Se otorga tratamiento de acuerdo con lo no otorgado previamente o reintroducciones) |   |  |   |  |
| Esquema   | Escenario clínico   | Dosis, número de ciclos, intervalos de aplicación.   | Seguimiento   | Efectos adversos   |
| <b>Tamoxifeno</b>   | Tras falla a 2 líneas de tratamiento hormonal previo  | 20mg VO c/24 h. De forma continua  |   |  |
| Reintroducción de cualquier esquema en monodroga o en combinación previamente otorgado                |   |  |   |  |

Elaborado por el Grupo de Expertos del Protocolo de Atención Integral de Cáncer de Mama. IMSS.

## Cuadro 12. Cuidados preventivos para disminuir el riesgo de linfedema

### Cuidados preventivos en el brazo, pecho y espalda del lado de la cirugía

- Evitar esfuerzos (cargar máximo 5 kg).
- Evitar heridas, quemaduras, picaduras de insectos.
- No dormir sobre el brazo afectado.
- No utilizar pulseras ni reloj en el brazo afectado.
- Mantener el peso ideal.
- No aplicar termoterapia, crioterapia, ni contrastes en el cuadrante ni extremidad afectada.
- No extraer sangre del brazo afectado ni toma de signos vitales.
- No realizar tratamientos de acupuntura en el cuadrante ni en el miembro afectado.
- Utilizar manga de compresión al viajar y hacer ejercicio.
- No usar diuréticos, salvo indicación médica muy necesaria (ej. Linfedema combinado).

Fuente: Elaborado por el Grupo de Expertos.

## Cuadro 13. Criterios de alto riesgo de toxicidad cardiovascular asociada a tratamiento de cáncer.

### Alto riesgo de toxicidad cardiovascular de acuerdo con las guías ESMO 2020

- Tratamiento previo con antraciclinas
- Tratamiento previo con radioterapia a tórax o mediastino
- Mayor de 75 años o menor de 10 años
- Hipertensión arterial sistémica (antes o durante el tratamiento)
- Tabaquismo (actual o previo)
- Tratamiento previo con antraciclinas combinado con terapia anti-Her 2
- Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (FEVI) basal anormal (<50%)
- Diabetes mellitus preexistente mal controlada

Fuente: Curigliano G, et al. Management of cardiac disease in cancer patients throughout oncological treatment: ESMO consensus recommendations. *Ann Oncol.* 2020 feb;31(2):171-190. doi: 10.1016/j.annonc.2019.10.023.

## Cuadro 14. Datos de cardiotoxicidad

### Presencia de uno o más de las siguientes condiciones:

- Síntomas de falla cardíaca
- Signos asociados con la falla cardíaca, incluyendo la presencia de S3, taquicardia o ambos.
- Disminución menor de 10% de la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo a un valor menor de 50%.

Fuente: Velásquez CA, et al. Cardiotoxicidad inducida por la quimioterapia desde las bases moleculares hasta la perspectiva clínica. *Rev Colomb Cardiol.* 2016;23(2):104-111

Zamorano JL, et al. ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines: The Task Force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2016 Sep 21;37(36):2768-2801. doi: 10.1093/eurheartj/ehw211.

## Cuadro 15. Monitoreo de pacientes con riesgo de cardiotoxicidad

### Monitoreo de pacientes con riesgo de cardiotoxicidad y con FEVI $\geq 53\%$

Solicitar ECOT (SLS strain longitudinal sistémico) en las siguientes condiciones.

Pacientes tratados con antraciclina:

- Basal y al finalizar el tratamiento + En los supervivientes tratados con dosis altas de antraciclínicos, edad  $\geq 65$  años, asociado con trastuzumab o radioterapia en campo cardíaco o presencia de  $\geq 2$  factores de riesgo para cardiotoxicidad, se evaluará la FEVI a 1, 2, 5 y 10 años asintomáticos.

Pacientes tratados con trastuzumab:

- Basal, trimestral hasta 3 meses posterior a la última dosis.

Pacientes tratados con inhibidores de la tirocquinasa:

- Basal y al final del tratamiento.
- Si la FEVI  $\leq 40\%$  valorar esquema alternativo.

### Monitoreo de seguimiento de la FEVI durante el tratamiento de trastuzumab

- Los pacientes en tratamiento con trastuzumab deben ser evaluados con fracción de expulsión basal y cada 3 meses hasta el tercer mes posterior a la última dosis o ante la aparición de síntomas.
- Si durante el seguimiento la fracción de expulsión se reduce a  $< 53\%$  o cae 20 puntos porcentuales manteniéndose por encima de 53%, se recomienda inicio de tratamiento anti remodelado y monitoreo de la FEVI mensual (envío a cardiología o Medicina interna).
- Si durante el seguimiento la FEVI se reduce a  $<$  de 45% o cae 10 % manteniéndose por encima de 45% deberá ser enviada a Cardiología o Medicina Interna para valoración de tratamiento anti remodelado, monitoreo de la FEVI mensual. Valorar suspender tratamiento oncológico.
- Se debe obtener una evaluación basal de la FEVI al inicio del tratamiento para la comparación con estudios posteriores, y se recomienda que la misma metodología inicial se utilice durante el seguimiento para facilitar la comparación seriada.

### Monitoreo con Antraciclina

En pacientes con FEVI  $< 45\%$  del basal, solicitar FEVI si la dosis acumulada de doxorubicina se encuentra entre:

- 250 a 350 mg/m<sup>2</sup>.
- A los 450 mg/m<sup>2</sup>
- Antes de cada ciclo después de los 450 mg/m<sup>2</sup> de dosis acumulada.

Considerar:

- Descontinuar temporalmente la quimioterapia si hay una caída  $\geq 10\%$  de la FEVI basal o la FEVI es  $< 45\%$ .
- Si hay una caída  $\geq 10\%$  de la FEVI basal o la FEVI es  $< 45\%$ . Interrumpir 1 mes y reevaluar.
- Reiniciar quimioterapia si la FEVI es  $> 45\%$  o valorar esquema alternativo.

Fuente: Sociedad Argentina de Cardio-Oncología. Consenso de Diagnóstico, prevención y tratamiento de la cardiotoxicidad por tratamiento médico del cáncer. Rev. Argentina de cardiología.2019; 87(5):1-86

## Glosario de Términos y Abreviaturas

**Cáncer de Mama:** Proliferación acelerada e incontrolada de células del tejido mamario. Son células que han aumentado enormemente su capacidad de división. Las células del Cáncer de Mama pueden diseminarse a través de la sangre o de los vasos linfáticos y llegar a otras partes del cuerpo, adherirse a los tejidos y crecer formando metástasis. (Tratamiento del Cáncer de Mama en segundo y tercer nivel de atención. Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México. 16/03/2017).

**Cardiotoxicidad:** Capacidad de afectar al corazón de forma directa mediante daño a la estructura del corazón, e indirecta a través de los estados trombogénicos y las alteraciones hemodinámicas del flujo sanguíneo. (Velásquez CA, 2016).

**Crisis visceral:** Disfunción orgánica severa valorada por signos, síntomas y estudios del laboratorio que resulta de rápida progresión de la enfermedad. La crisis visceral no solo incluye la presencia de metástasis viscerales, implica un compromiso importante de los órganos que conduce a una indicación clínica para una terapia eficiente y rápida. (Cardoso F, 2020.)

**Enfermedad Oligometastásica:** Enfermedad metastásica de bajo volumen con un número y tamaño limitados de lesiones metastásicas (hasta cinco y no necesariamente en el mismo órgano), potencialmente susceptibles de tratamiento local con el fin de alcanzar un estado de remisión completo. (Cardoso F, 2020.)

**Terapia adyuvante:** Es aquella que se realiza luego de un tratamiento quirúrgico, puede ser quimio o radioterapia. Su objetivo primario del tratamiento es mejorar la sobrevida libre de enfermedad y la sobrevida global mediante la remoción de la enfermedad macroscópica, junto al manejo de la enfermedad microscópica para evitar las metástasis a distancia que constituyen la mayor causa de la mortalidad. (Tratamiento del Cáncer de Mama en segundo y tercer nivel de atención. Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México. 16/03/2017).

**Terapia sistémica neoadyuvante de inducción o inicial:** Se realiza antes del tratamiento quirúrgico o radioterapia, pretende mejorar la tasa de supervivencia, aumentar la posibilidad de efectuar cirugía conservadora y/o evaluar la respuesta al tratamiento específicamente en los casos de Cáncer de Mama localmente avanzado no inflamatorio, Cáncer de Mama inflamatorio y Cáncer de Mama operable. (Tratamiento del Cáncer de Mama en segundo y tercer nivel de atención. Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México. 16/03/2017).

**BIRADS:** Breast Imaging Reporting and Data System.

**BRCA:** Gen del cromosoma 17 supresor de tumor que codifica las proteínas que funcionan en el proceso de reparación del ADN.

**BAAF:** Biopsia por aspiración con aguja fina.

**CISH:** Hibridación in situ cromogénica.

**EEMF:** Enfermera Especialista en Medicina de Familia

**EGFR:** Receptor del factor de crecimiento epidérmico.

**FISH:** Hibridación in situ fluorescente.

**GGO:** Gammagrama óseo.

**Gy:** Unidad de medición que evalúa la cantidad de radiación absorbida por los tejidos.

**IHQ:** Inmunohistoquímica.

**HER 2:** Receptor 2 de factor de crecimiento epidérmico humano.

**HT:** Hormonoterapia.

**PET-T:** Tomografía computarizada por emisión de positrones.

**QT:** Quimioterapia.

**RE:** Receptores de estrógenos.

**RP:** Receptores de progesterona.

**RIC:** Registro Institucional de Cáncer.

**RM:** Resonancia magnética.

**RT:** Radioterapia.

**SIMF:** Sistema de Información de Medicina Familiar.

**SBRT:** Radiocirugía corporal extra craneana.

**TAC:** Tomografía Axial Computada.

**T-** Trastuzumab + Emtansina.

**DMi:**

**TCC:** Terapia cognitivo-conductual.

## Bibliografía

1. Banegas, M. P., John, E. M., Slattery, M. L., Gomez, S. L., Yu, M., La Croix, A. Z., Pee, D., Chlebowski, R. T., Hines, L. M., Thompson, C. A., & Gail, M. H. Projecting Individualized Absolute Invasive Breast Cancer Risk in US Hispanic Women. *Journal of the National Cancer Institute*; 2016; 109(2):1-8.
2. Brierley J, Gospodarowicz MK, Wittenkind CH. *TNM classification of malignant tumors*. 8<sup>th</sup> ed. Oxford, UK; Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. 2017
3. Cardoso F, Paluch-Shimon S, Senkus E, Curigliano G, Aapro MS, André, F, Barrios HC, Bergh J. 5<sup>th</sup> ESO-ESMO international consensus guidelines for advanced breast cancer (ABC 5). *Annals of Oncology*. 2020; 31(12):1623-1649.
4. Cardoso F, Kyriakides S, Ohno S, Penault-Lorca F, Rubio IT, Zaccrisson S, Senkus E, et al. Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*. 2019; 30: 1194–1220.
5. Consenso Mexicano sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Mamario. Sexta Revisión. *Rev Gaceta Mexicana de Oncología*, 2021.
6. Crovetto M, Uauy R. Recomendaciones para la prevención del cáncer dadas por el Fondo Mundial para la Investigación sobre Cáncer *Rev Med Chile* 2013; 141: 626-636.
7. Ellis MJ, Suman VJ, Hoog J, Lin L, Snider J, Prat A, Parker JS, Luo J, DeSchryver K, Allred DC, Esserman LJ, Unzeitig GW, Margenthaler J, Babiera GV, Marcom PK, Guenther JM, Watson MA, Leitch M, Hunt K, Olson JA. Randomized phase II neoadjuvant comparison between letrozole, anastrozole, and exemestane for postmenopausal women with estrogen receptor-rich stage 2 to 3 breast cancer: clinical and biomarker outcomes and predictive value of the baseline PAM50-based intrinsic subtype-ACOSOG Z1031. *J Clin Oncol*. 2011 Jun 10;29(17):2342-9
8. Gennari A, André F, Barrios HC, Azambuja E, DeMichelle A, Dent R, Fenion D, Gliigorov, et al. ESMO Clinical Practice Guideline for the diagnosis, staging and treatment of patients with metastatic breast 89andom. *Annals of Oncology*. 2021; S0923-7534(21)04498-7
9. González RMC. Costos de la atención del cáncer de mama en México: análisis en dos escenarios de cobertura. *Salud Pública de México*. 2017:1-18.
10. Hwang ES, Lichtensztajn DY, Gomez SL, Fowble B, Clarke CA. Survival after lumpectomy and mastectomy for early-stage invasive breast cancer: the effect of age and hormone receptor status. *Cancer*. 2013 Apr 1;119(7):1402-11.
11. IMSS. *Guía Técnica para la atención integral del cáncer de mama*. México. 2021.
12. IMSS. *Guía para el cuidado de la Salud. Mujeres de 20 a 59 años*. México: Coordinación de Atención Integral a la Salud en el Primer Nivel; 2015.
13. IMSS. *Lineamientos para otorgar atención en las Unidades de Detección y Diagnóstico del Cáncer de Mama*. México. 2018
14. IMSS. *Protocolo para otorgar atención en la consulta de “Evaluación Diagnóstica” de las UDDCM*. México. 2018.
15. Jiang L, Cui X, Ma H, Tang X. Comparison of denosumab and zoledronic acid for the treatment of solid tumors and multiple myeloma with bone metastasis: a systematic review and meta-analysis based on randomized controlled trials. *J Orthop Surg Res*. 2021 Jun 22;16(1):400.
16. Killelea BK, Yang VQ, Mougalian S, Horowitz NR, Puzstai L, Chagpar AB, Lannin DR. Neoadjuvant chemotherapy for breast cancer increases the rate of breast conservation: results from the National Cancer Database. *J Am Coll Surg*. 2015 Jun;220(6):1063-9.
17. Kunkler IH, Williams LJ, Jack WJ, Cameron DA, Dixon JM; PRIME II investigators. Breast-conserving surgery with or without irradiation in women aged 65 years or older with early breast cancer (PRIME II): a randomized controlled trial. *Lancet Oncol*. 2015 Mar;16(3):266-73.
18. Louie RJ, Tonneson JE, Gowarty M, Goodney PP, Barth RJ Jr, Rosenkranz KM. Complete blood counts, liver function tests, and chest x-rays as routine screening in early-stage breast cancer: value added or just cost? *Breast Cancer Res Treat*. 2015 Nov;154(1):99-103.
19. Margolese RG, Cecchini RS, Julian TB, Ganz PA, Costantino JP, Vallow LA, Albain KS, Whitworth PW, Cianfrocca ME, Brufsky AM, Gross HM, Soori GS, Hopkins JO, Fehrenbacher L, Sturtz K, Wozniak TF, Seay TE, Mamounas EP, Wolmark N. Anastrozole versus tamoxifen in postmenopausal women with ductal

- carcinoma in situ undergoing lumpectomy plus radiotherapy (NSABP B-35): a randomized, double-blind, phase 3 clinical trial. *Lancet*. 2016 Feb 27;387(10021):849-56.
20. Moran MS, Zhao Y, Ma S, Kirova Y, Fourquet A, Chen P, Hoffman K, Hunt K, Wong J, Halasz LM, Freedman G, Prosnitz R Jr, Yassa M, Nguyen DHA, Hijal T, Haffty BG, Wai ES, Truong PT. Association of Radiotherapy Boost for Ductal Carcinoma in Situ with Local Control After Whole-Breast Radiotherapy. *JAMA Oncol*. 2017; 1;3(8):1060-1068.
  21. Narod SA, Iqbal J, Gaiannakeas V. et al. Breast Cancer mortality after a diagnosis of ductal carcinoma in situ. *JAMA Oncol* 2015; 1:888-896.
  22. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Breast Cancer screening and diagnosis. Clinical Practice Guidelines in Oncology, 2021.
  23. Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA.2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama.
  24. NutriMSS. Instituto Mexicano del Seguro Social. IMSS. Aprendiendo a comer bien. Guía Técnica de Educación Nutricional en primer nivel de atención. NutriMSS. 2ª Edición. 2019.
  25. Ortiz de Iturbide M, García Niño F, Díez Suarez R, Ponte Romero R, Sánchez Cortázar J, Barreda Escalante R. El informe radiológico en mastografía según el sistema BIRADS. *Annales de Radiología en México*.2002;4:573-576
  26. Park S, Koo JS, Kim MS et al. Characteristics and outcomes according to molecular subtypes of breast cancer as classified by a panel of four biomarkers using immunohistochemistry. *Breast* 2012; 21(1): 50–57.
  27. Perrone F, Nuzzo F, Di Rella F et al. Weekly docetaxel versus CMF as adjuvant chemotherapy for older women with early breast cancer: final results of the randomized phase III ELDA trial. *Ann Oncol* 2015; 26(4): 675–682
  28. 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 (2019). Disponible en: <http://cenetec-difusion.com/gpc-sns/?p=490>
  29. Qaseem A, Lin SJ, Mustafa RA, Horwitch CA, Wilt JT, et al. Screening for Breast Cancer in Average-Risk Women: A Guidance Statement from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2019;170: 547-560.
  30. Santalla Aibar L, López Criado M, Gonzalez Pérez I Calderon MA, Gallo JL, Fernandez Parra J, et al. Clasificación Radiológica y manejo de las lesiones mamarias. *Clin Invest Gin Obst*. 2011;38(4):141–149
  31. Sagara Y, Freedman RA, Vaz-Luis I, Mallory MA, Wong SM, Aydogan F, DeSantis S, Barry WT, Golshan M. Patient Prognostic Score and Associations with Survival Improvement Offered by Radiotherapy After Breast-Conserving Surgery for Ductal Carcinoma In Situ: A Population-Based Longitudinal Cohort Study. *J Clin Oncol*. 2016 Apr 10;34(11):1190-6.
  32. Secretaría de Salud. Intervenciones de enfermería para la prevención y detección oportuna del cáncer de mama en mujeres en el primer nivel de atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de práctica Clínica. México: Secretaría de Salud; 2015.
  33. Secretaría de Salud, Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, Programa Cáncer de la Mujer, Manual de Exploración Clínica de las Mamas, D.F. SS-CNEGySR, 2007.
  34. Sestak I, Buus R, Cuzick J, Dubsy P, Kronenwett R, Denkert C, Ferree S, Sgroi D, Schnabel C, Baehner FL, Mallon E, Dowsett M. Comparison of the Performance of 6 Prognostic Signatures for Estrogen Receptor-Positive Breast Cancer: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol*. 2018 Apr 1;4(4):545-553.
  35. Stemmer SM, Steiner M, Rizel S, Geffen DB, Nisenbaum B, Peretz T, Soussan-Gutman L, Bareket-Samish A, Isaacs K, Rosengarten O, Fried G, McCullough D, Svedman C, Shak S, Liebermann N, Ben-Baruch N. Clinical outcomes in ER+ HER2 –node-positive breast cancer patients who were treated according to the Recurrence Score results: evidence from a large prospectively designed registry. *NPJ Breast Cancer*. 2017 Sep 8;3:32.
  36. Tendulkar RD, Rehman S, Shukla ME, et al. Impact of postmastectomy radiation on locoregional recurrence in breast cancer patients with 1-3 positive lymph nodes treated with modern systemic therapy. *Int J Radiation Oncol Biol Phys* 2012; 83:577.
  37. Torres MG, Knaul MF. Ortega Olvera C. Magaña Valladares L. Uscanga Sánchez S. et. Al. Detección Temprana y manejo integral del cáncer de mama. Manual para personal de Medicina y Enfermería del Primer Nivel de Atención. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. 2011.
  38. Tratamiento del cáncer de mama en segundo y tercer nivel de atención. Secretaría de Salud, Ciudad de México. 16/03/2017. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>

39. Van Zee KJ, Subhedar P, Olcese C, Patil S, Morrow M. Relationship Between Margin Width and Recurrence of Ductal Carcinoma In Situ: Analysis of 2996 Women Treated With Breast-conserving Surgery for 30 Years. *Ann Surg.* 2015 Oct;262(4):623-31.
40. Vrieling C, Collette L, Fourquet A, Hoogenraad WJ, Horiot JH, Jager JJ, Pierart M, Poortmans PM, Struikmans H, Maat B, Van Limbergen E, Bartelink H. The influence of patient, tumor and treatment factors on the cosmetic results after breast-conserving therapy in the EORTC 'boost vs. no boost' trial. *EORTC Radiotherapy and Breast Cancer Cooperative Groups. Radiother Oncol.* 2000 Jun;55(3):219-32.
41. Velásquez CA, González M, Berrouet MC, Jaramillo N. Cardiotoxicidad inducida por la quimioterapia desde las bases moleculares hasta la perspectiva clínica. *Rev Colomb Cardiol.* 2016;23(2):104-111.
40. Curigliano G, Lenihan D, Fradley M, Ganatra S, Barac A, Blaes A, Herrmann J, Porter C, Lyon AR, Lancellotti P, Patel A, DeCara J, Mitchell J, Harrison E, Moslehi J, Witteles R, Calabro MG, Orecchia R, de Azambuja E, Zamorano JL, Krone R, Iakobishvili Z, Carver J, Armenian S, Ky B, Cardinale D, Cipolla CM, Dent S, Jordan K; ESMO Guidelines Committee. Electronic address: [clinicalguidelines@esmo.org](mailto:clinicalguidelines@esmo.org). Management of cardiac disease in cancer patients throughout oncological treatment: ESMO consensus recommendations. *Ann Oncol.* 2020 Feb;31(2):171-190. doi: 10.1016/j.annonc.2019.10.023.
41. Gulstene S, Raziiee H. Radiation Boost After Adjuvant Whole Breast Radiotherapy: Does Evidence Support Practice for Close Margin and Altered Fractionation? *Front Oncol.* 2020 Jun 26;10:772. doi: 10.3389/fonc.2020.00772.
42. Sociedad Argentina de Cardio-Oncología. Consenso de Diagnóstico, prevención y tratamiento de la cardiotoxicidad por tratamiento médico del cáncer. *Rev. Argentina de cardiología.* 2019; 87(5):1-86
43. Zamorano JL, Lancellotti P, Rodriguez Muñoz D, Aboyans V, Asteggiano R, Galderisi M, Habib G, Lenihan DJ, Lip GYH, Lyon AR, Lopez Fernandez T, Mohty D, Piepoli MF, Tamargo J, Torbicki A, Suter TM; ESC Scientific Document Group. 2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines: The Task Force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2016 Sep 21;37(36):2768-2801. doi: 10.1093/eurheartj/ehw211.



## Anexos

### Anexo 1. Código Cáncer de Mama

El Código Cáncer de Mama inicia cuando se identifica alguna de las siguientes condiciones:


- Hallazgos anormales en la exploración mamaria (Algoritmo 1, tarjeta 1).
- Reporte de ultrasonido o mastografía BIRADS 4 o 5
- Reporte de malignidad en biopsia con aguja de corte o guiada por imagen.


| Nivel de atención  | Acción  | Objetivo / Tiempo sugerido  |
|--|---|---|
| <b>Primer nivel</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refiere a hospital de segundo nivel de acuerdo con la regionalización vigente.</li> <li>• Confirma que la cita para la valoración en segundo nivel quede agendada para realizarse en menos de 7 días.</li> </ul>   | Enviar de forma inmediata (día 0).  |
| <b>Segundo nivel</b><br>Sin capacidad resolutive de tratamiento oncológico | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mastografía diagnóstica o ultrasonido mamario.</li> </ul> </li> <li>• Establece el diagnóstico por histopatología e inmunohistoquímica.</li> <li>• Envía a tercer nivel de atención.</li> </ul>  | Confirmar el diagnóstico en 30 días o menos a partir de la sospecha diagnóstica.          |
| <b>Segundo nivel</b><br>Con capacidad resolutive de tratamiento oncológico | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mastografía diagnóstica o ultrasonido mamario</li> </ul> </li> <li>• Establece el diagnóstico por histopatología e inmunohistoquímica</li> <li>• Realiza acciones complementarias para el diagnóstico.</li> </ul>  | Confirmar el diagnóstico en 30 días o menos a partir de la sospecha diagnóstica..         |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia el tratamiento específico según estadio del cáncer</li> <li>• Considera con base en el estado clínico:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rehabilitación</li> <li>- Tratamiento del dolor</li> <li>- Tratamiento del linfedema</li> <li>- Cuidados paliativos</li> </ul> </li> </ul>  | Iniciar tratamiento en 21 días o menos contados a partir del diagnóstico histopatológico. |
| <b>Tercer nivel</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza acciones complementarias para el diagnóstico.</li> <li>• Inicia el tratamiento específico según estadio del cáncer</li> <li>• Considera con base en el estado clínico:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rehabilitación</li> <li>- Tratamiento del dolor</li> <li>- Tratamiento del linfedema</li> <li>- Cuidados paliativos</li> </ul> </li> </ul> | Iniciar tratamiento en 21 días o menos contados a partir del diagnóstico histopatológico  |

Nota: Los tiempos recomendados para realizar la referencia, confirmación diagnóstica e inicio del tratamiento tienen como objetivo brindar atención oportuna.












## Anexo 2. Resumen de actividades sustantivas del Protocolo de Atención Integral de Cáncer de Mama



| Cáncer de Mama  |   |  |
|---|---|--|
|    | <b>Actividades imprescindibles de Medicina Familiar</b> | Cumple:<br><b>Si</b> = 1<br><b>No</b> = 2<br><b>Na</b> = No aplica |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Refiere a toda mujer asintomática de 40 a 69 años sin signos ni síntomas para realizar la exploración clínica.</li> </ul>  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicita mastografía y/o ultrasonografía a mujeres de entre 25 años a 39 años (o 5 años previos a la presentación de Cáncer de Mama familiar de primer grado) con factores de riesgo hereditario para Cáncer de Mama en primera línea familiar.</li> </ul>   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicita mastografía y/o ultrasonografía a mujeres de entre 25 años a 39 años (o 5 años previos a la presentación de Cáncer de Mama familiar de primer grado) con factores de riesgo hereditario para Cáncer de Mama en primera línea familiar.</li> </ul>   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Refiere a sesiones educativas a las personas con la finalidad de reforzar la prevención en Cáncer de Mama.</li> </ul>  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Recomienda que la autoexploración mamaria sea cada mes, preferentemente entre el 7° y 10° día del inicio de la menstruación, las mujeres posmenopáusicas o con histerectomía pueden realizarla el primer día de cada mes o un día fijo elegido por ellas.</li> </ul>   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza exploración clínica en toda mujer que acuda con signos y síntomas mamarios independientemente de la edad, con apego a la técnica de exploración clínica de la mama. Las mujeres con datos clínicos altamente sugestivos de cáncer deben ser enviadas a valoración por el especialista.</li> </ul>  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Refiere para evaluación diagnóstica (de acuerdo con la regionalización operativa correspondiente a la Red de Atención Integral de Cáncer de Mama validada por los OOAD), a toda mujer con síntomas y signos altamente sugestivos de cáncer como:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Tumor mamario: Documentando tamaño, tiempo de evolución, evidencia de crecimiento rápido o reciente, forma, consistencia, movilidad, adherencias, localización, cuadrante. (NOM-041-SSA.2011).</li> <li>Alteraciones de la piel: Ulceración, retracción de la piel, pezón, engrosamiento. (cuadro 2, Anexo 1. Código Cáncer de Mama)</li> <li>Envía de manera prioritaria a gineco-oncología o cirugía oncológica a pacientes que tienen diagnóstico histopatológico fuera del IMSS positivo a malignidad. (de acuerdo con la regionalización operativa correspondiente a la Red de Atención Integral de Cáncer de Mama validada por los OOAD)</li> <li>-</li> </ul> </li> </ul> |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Evalúa, y registra de acuerdo con el resultado de mastografía y/o ultrasonografía, en clasificación de BIRADS. (cuadro 6)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>BIRADS 0 y 3 se refiere hospital de segundo nivel Ginecología de acuerdo con la regionalización vigente.</li> <li>BIRADS 1 Y 2 vigilancia en primer nivel de atención.</li> </ul> </li> </ul>   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Refiere para evaluación diagnóstica (de acuerdo con la regionalización operativa correspondiente a la Red de Atención Integral de Cáncer de Mama validada por los OOAD) a toda mujer con reporte mastográfico BIRADS 4 y 5.</li> </ul>   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Registra el envío en el módulo de consulta externa del RIC del cáncer la referencia al segundo o tercer nivel.</li> </ul>  |   |  |

|  | <p align="center"><b>Actividades imprescindibles de<br/>Ginecología, Gineco-Oncología Oncología, Oncología Médica</b></p>  |  |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para decidir el uso de medicamentos reductores de riesgo toma en cuenta y registra en el expediente factores que pudieran contraindicarlos; en el caso de tamoxifeno, la historia de eventos tromboembólicos o de hiperplasia atípica de endometrio, y para el de un inhibidor de aromataasa, osteopenia u osteoporosis, en base a densitometría ósea de cadera y columna lumbar.</li> </ul>  |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicita mastografía diagnóstica en pacientes con:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mama densa.</li> <li>- Lesiones mamarias detectadas con otra modalidad de imagen y en las que clínicamente requieran estudio.</li> <li>- Tumor palpable.</li> <li>- Secreción sanguinolenta por el pezón.</li> <li>- Cambios en la piel del pezón o la areola.</li> </ul> </li> </ul>   |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza biopsia quirúrgica cuando:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- El resultado histopatológico de la biopsia con aguja de corte no presente correlación con el estudio de imagen o el estudio histopatológico considere la escisión.</li> <li>- Lesión que no pueden ser biopsiada de manera percutánea (limitación técnica).</li> <li>- Presencia de lesiones múltiples.</li> <li>- Biopsias previas con aguja de corte no concordantes.</li> </ul> </li> </ul>  |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan sesiones interdepartamentales a fin de tomar la decisión de realizar biopsia con aguja de corte guiada por imagen o estereotaxia en la evaluación diagnostica de lesiones no palpables de la mama como:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesiones categorizadas a partir de BIRADS 4.</li> <li>- Microcalcificaciones.</li> <li>- Asimetría en la densidad mamaria.</li> <li>- Neodensidad o cambios en una ya existente detectada en el seguimiento mastográfico.</li> <li>- Distorsión arquitectónica.</li> <li>- BIRADS 3 solicitada la biopsia por la paciente.</li> </ul> </li> </ul> |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categoriza el tumor de Cáncer de Mama en subtipo molecular por inmunohistoquímica.</li> </ul>   |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cirugía conservadora de mama con bordes libres de &gt;2mm es el estándar de tratamiento, previo marcaje con ganglio centinela con azul patente.</li> </ul>   |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone y recomienda a la paciente mastectomía total en casos de:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermedad multicéntrica.</li> <li>- Relación mama-tumor desfavorable.</li> <li>- Imposibilidad de conseguir márgenes libres de tumor.</li> <li>- Deseo de la paciente.</li> <li>- Imposibilidad para administrar radioterapia.</li> </ul> </li> </ul>   |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evita el tratamiento conservador en casos de:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imposibilidad de obtener márgenes negativos.</li> <li>- Multicentricidad clínica o radiológica.</li> <li>- Incapacidad de obtener un resultado cosmético adecuado por la relación mama-tumor y localización.</li> <li>- No contar con radioterapia o tener contraindicación para recibirla o ya haberla recibido.</li> <li>- Rechazo explícito de la paciente.</li> </ul> </li> </ul>  |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envía a radio oncología en los siguientes casos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tumores T3-T4.</li> <li>- Estado ganglionar N2-N3.</li> <li>- Grado 3 de diferenciación.</li> <li>- Haber realizado cirugía conservadora.</li> </ul> </li> </ul>  |  |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioriza la evaluación tratamiento sistémico adyuvante en:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pacientes con ganglios positivos.</li> <li>- Pacientes con ganglios negativos y Tumor &gt; 1 cm receptores hormonales positivos y HER negativo.</li> <li>- Tumor triple negativo &gt; 5 mm.</li> <li>- Tumor &gt; 5 mm con sobreexpresión del oncogen HER-2 neu.</li> <li>- Estudio de firma genética en caso de estar disponible.</li> <li>- Tumor de alto grado.</li> <li>- Presencia de invasión linfovascular.</li> <li>- Edad &lt; 35 años.</li> </ul> </li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• El tratamiento sistémico adyuvante es valorado y administrado por un oncólogo medico debido al grado de actualización necesario y a las complicaciones y toxicidades que pueden relacionarse con el mismo, siempre considerando:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar la necesidad de tratamiento adyuvante con quimioterapia +/- hormonoterapia +/- terapia anti HER2 y/o radioterapia.</li> <li>- Resección tridimensional del tumor y tejido sano circundante, con márgenes "sobre la tinta".</li> <li>- Resultado definitivo de patología, tamaño tumoral, invasión linfo y neuro vascular, ganglios positivos e inmunohistoquímica.</li> </ul> </li> </ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia la terapia sistémica de preferencia antes de 3 a 6 semanas de haberse realizado el tratamiento quirúrgico, siempre evitando retrasos del inicio de este (se debe tomar en cuenta un periodo de no más de 12 semanas, ya que esto pudiera impactar de forma negativa el pronóstico).</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de iniciar HT se debe categorizar estado de pre o postmenopausia, solicitando perfil hormonal sérico que cuente con LH, FSH, estradiol y fecha de última regla.</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envía a pacientes con alto riesgo de desarrollar cardiotoxicidad a Medicina interna y/o Cardiología para su evaluación.</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera a pacientes con alto riesgo para desarrollo de cardiotoxicidad:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamiento previo con antraciclina.</li> <li>- Tratamiento previo con radioterapia a tórax o mediastino.</li> <li>- Mayores de 75 años o menores de 10 años.</li> <li>- Hipertensión Arterial Sistémica (antes o durante el tratamiento).</li> <li>- Tabaquismo actual o previo.</li> <li>- Tratamiento previo con antraciclina combinadas con terapia antiHER2.</li> <li>- Fracción de expulsión de ventrículo izquierdo (FEVI) basal menor de 50%.</li> <li>- Diabetes mellitus preexistente (Curigliano G, 2020).</li> </ul> </li> </ul>             |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza exploración física en la paciente que incluya: palpación bimanual de la o las glándulas mamarias y de los ganglios linfáticos loco-regionales, así como valoración de posibles metástasis en hueso, hígado, pulmón y valoración neurológica en caso de síntomas.</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la persona con Cáncer de Mama asintomática y que recibe tamoxifeno, envía a ginecología de forma anual para continuar en caso necesario con detección oportuna de Cáncer Cervicouterino.</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• El grupo medico multidisciplinario establece y registra en el expediente la propuesta terapéutica basado en las características década paciente (edad, estado menstrual, enfermedades concomitantes, preferencias, etc.), el estado clínico de la enfermedad y las variables histológicas e inmunohistoquímica del tumor primario.</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el tratamiento con quimioterapia neoadyuvante (previo a cirugía) basado en esquemas multidroga en combinación con taxanos, antraciclina, alquilantes (carboplatino /ciclofosfamida), fluoropirimidinas y se individualizará en todo momento de acuerdo con:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil biológico (adicionando terapia anti HER2 en caso de perfil HER2 +)</li> <li>- Etapa clínica (ya que lo indicado es considerar esta estrategia a partir de EC IIB hasta ECIIIC, principalmente en perfiles HER2 y triple negativo)</li> <li>- Comorbilidades</li> <li>- ECOG</li> </ul> </li> </ul>  |  |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preferencia de paciente, tras haber explicado con detalle metas, beneficios y efectos adversos.</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicita en el protocolo de evaluación inicial de la persona con Cáncer de Mama recurrente y enfermedad metastásica realizar:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia clínica y examen físico</li> <li>- Biometría hemática, pruebas de función hepática y fosfatasa alcalina</li> <li>- Telerradiografía de tórax o TAC de Tórax</li> <li>- Ultrasonido abdominal o TAC de abdomen</li> <li>- Serie ósea metastásica o gammagrama óseo</li> <li>- En caso de contar con el recurso realización de PET/CT cuando los demás estudios no son concluyentes</li> <li>- Consejo genético si el paciente es de alto riesgo para Cáncer de Mama hereditario</li> </ul> </li> </ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona en lenguaje claro y comprensible el diagnóstico de la enfermedad (Cáncer de Mama avanzado o recurrente) en relación con que es una enfermedad incurable pero tratable con un enfoque orientado a mejorar calidad de vida y tiempo de supervivencia, quedando evidencia siempre en el consentimiento informado.</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona a la persona con Cáncer de Mama que recibió tratamiento, información y educación sobre cómo prevenir, y manejar la presencia de linfedema.</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomenta en la persona con Cáncer de Mama el ejercicio físico regular, debido a que provee de beneficios funcionales y psicológicos, disminuyendo el riesgo de recurrencia. El aumento de peso y la obesidad pueden afectar adversamente el pronóstico en Cáncer de Mama.</li> </ul>   |  |
| <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="text-align: center;"> <p><b>Actividades imprescindibles de Radioterapia</b></p> </div> </div>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia la terapia con radioterapia después de cirugía conservadora sin quimioterapia adyuvante en las primeras 8-12 semanas, después de quimioterapia neoadyuvante y cirugía en 30 días, y luego de cirugía y quimioterapia adyuvante en el primer mes. No retrasar más de 7 meses a partir de la cirugía.</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las pacientes tratadas con cirugía conservadora reciben radioterapia externa a la mama con dos campos tangenciales. La dosis adicional al lecho tumoral será de acuerdo con los factores de riesgo, estado de receptores hormonales, y estado de los márgenes quirúrgicos, así como la disponibilidad de los equipos de radioterapia y la experiencia del radio oncólogo.</li> </ul>  |  |
| <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="text-align: center;"> <p><b>Actividades imprescindibles de Patología</b></p> </div> </div>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza el diagnóstico histopatológico de Cáncer de Mama y vincula al reporte principal de patología el reporte de Inmunohistoquímica (IHQ) para asegurar que los resultados se incorporen al diagnóstico final.</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Captura en el RIC el resultado de todas las biopsias enviadas por sospecha de Cáncer de Mama y de seguimiento de Cáncer de Mama independientemente de su resultado.</li> </ul>  |  |
| <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="text-align: center;"> <p><b>Actividades imprescindibles de Enfermería</b></p> </div> </div>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza y registra la búsqueda dirigida de factores de riesgo, (Cuadro 1), así como signos y síntomas de sospecha de Cáncer de Mama, (Cuadro 2) en toda mujer de grupo blanco (grupo de edad de 25 a 69 años).</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica si la paciente cuenta con conocimiento para realizar la exploración clínica de mama, en caso negativo enseña cómo hacerlo, sensibilizando a la mujer sobre la periodicidad en que debe realizarla cada mes (Algoritmo 1).</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza anualmente la exploración clínica de mamas en las mujeres de 25 años y más (ver cuadro 5, Algoritmo 2)</li> </ul>   |  |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomenta las actividades de educación a las mujeres respecto al Cáncer de Mama con el objetivo de crear conciencia del riesgo y realicen acciones positivas para la salud</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Integra en sesiones educativas a las personas con la finalidad de reforzar la prevención en Cáncer de Mama.</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Promueve medidas higiénico dietéticas como:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Dieta rica en frutas y verduras y baja en grasas animales. Aumentar el consumo de fibra dietética (cereales integrales, frutas y verduras cocidas).</li> <li>30 a 60 minutos de actividad física todos los días de la semana.</li> <li>Consumo de ácido fólico.</li> <li>Promoción de la lactancia materna.</li> </ul> </li> </ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Recomienda a las mujeres de 20 años y más, que examine sus mamas cada mes, preferentemente entre el séptimo y décimo día del inicio de la menstruación.</li> <li>Las mujeres postmenopáusicas o con histerectomía pueden realizarla el primer día de cada mes o un día fijo elegido por ellas.</li> </ul>   |  |
|  <p style="text-align: center;"><b>Actividades imprescindibles de Nutrición</b></p>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona a la persona con Cáncer de Mama un régimen alimenticio individualizado a fin de evitar el aumento de peso y la obesidad.</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona información al familiar y al paciente sobre la reducción de las porciones, adecuar los alimentos ofrecidos y flexibilizar los horarios de la ingesta de alimentos</li> </ul>  |  |
|  <p style="text-align: center;"><b>Actividades imprescindibles de Trabajo Social</b></p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica los procesos sustantivos según las necesidades de la paciente.</li> </ul>  |  |
|  <p style="text-align: center;"><b>Actividades imprescindibles de la Asistente Médica</b></p>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona información sobre factores de riesgo y conductas favorables para la salud en prevención de Cáncer de Mama</li> </ul>  |  |
|  <p style="text-align: center;"><b>Actividades imprescindibles de Radiología</b></p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta la mastografía y emite su conclusión en sistema BIRADS.</li> </ul>   |  |
|  <p style="text-align: center;"><b>Actividades imprescindibles de Epidemiología</b></p>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Registra todos los casos con datos clínicos o resultado radiológico sospechoso de Cáncer de Mama en el sistema de registro institucional de Cáncer (RIC).</li> </ul>  |  |
|  <p style="text-align: center;"><b>Actividades imprescindibles de Rehabilitación</b></p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Recomienda como parte del tratamiento para la linfedema la terapia descongestionante compleja (TDC).<br/>Los cuatro componentes de la TDC son:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>El meticuloso cuidado de las uñas y la piel del cuadrante afectado.</li> <li>El drenaje linfático manual (DLM).</li> </ul> </li> </ul>  |  |

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- La terapia compresiva con vendas de tracción corta y prendas de compresión médica.</li> <li>- Ejercicios mioinfoquinéticos.</li> </ul>   |  |
| <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="text-align: center;"> <p><b>Actividades imprescindibles de<br/>Psicosociología</b></p> </div> </div>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa de forma sistemática los aspectos psicosociales involucrados en la enfermedad oncológica con el objetivo de identificar los aspectos positivos y negativos para el afrontamiento y adaptación de la enfermedad.</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa la existencia de morbilidad psicológica como ansiedad, depresión, angustia y calidad de vida respetando su origen étnico, su lengua y sus creencias religiosas.</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza terapia cognitivo-conductual (TCC) como alternativa terapéutica para la población oncológica.</li> </ul>   |  |
| <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="text-align: center;"> <p><b>Actividades imprescindibles de<br/>Algología</b></p> </div> </div>   |  |
| <p>En la evaluación del dolor, realiza historia clínica que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización de dolor, temporalidad, gravedad o intensidad, (registrándose con una puntuación mediante escalas visuales o verbales), tipo de dolor, factores que lo exacerbaban y que lo mitigan, efecto del dolor sobre la capacidad funcional, fármacos empleados, estado psicoafectivo, urgencias o emergencias potenciales que requieran atención inmediata.</li> </ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza la evaluación de la intensidad del dolor a través de escalas unidimensionales como: Escala visual análoga (EVA).</li> </ul>  |  |

## Anexo 3. Indicadores del Protocolo de Atención Integral de Cáncer de Mama

| Objetivo  | Indicadores   |
|---|---|
| <p>Contribuir a la reducción del número de años de vida saludable perdidos por muerte prematura y por discapacidad a causa de Cáncer de Mama.</p>   | <p>Tasa de incidencia de invalidez por Cáncer de Mama por cada 100 mil mujeres trabajadoras aseguradas, según Unidad Médica de adscripción de la trabajadora.</p> |
|   | <p>Tasa de mortalidad por Cáncer de Mama en mujeres derechohabientes de 25 años y más.</p>  |
| <p>Fortalecer la cobertura de los programas de promoción de la salud y prevención del Cáncer de Mama, que fomenten estilos de vida saludables y el autocuidado en mujeres derechohabientes.</p> | <p>Logro de metas de derechohabientes de 20 y más años capacitados en estrategias educativas de promoción de la salud PrevenIMSS.</p>                             |
| <p>Mejorar el proceso de evaluación del riesgo, tamizaje y diagnóstico para la identificación de nuevos casos de Cáncer de Mama en mujeres derechohabientes.</p>                                | <p>Tasa de incidencia de Cáncer de Mama en mujeres derechohabientes de 25 años y más.</p>   |
|   | <p>Cobertura de mastografía de tamizaje de primera vez en mujeres entre 40 y 49 años.</p>   |
|   | <p>Cobertura de mastografía de tamizaje de primera vez en mujeres entre 50 y 69 años.</p>   |
|   | <p>Oportunidad del diagnóstico de Cáncer de Mama.</p>   |
|   | <p>Índice de anormalidad en la mastografía.</p>   |
| <p>Índice de Confirmación diagnóstica de Cáncer de Mama.</p>  |   |

## Directorio Instituto Mexicano del Seguro Social

|   |  |
|---|--|
| Mtro. Zoé Robledo Aburto                              | Dirección General  |
| Lic. Marcos Bucio Mújica                              | Secretario General   |
| Dra. Célida Duque Molina                              | Dirección de Prestaciones Médicas                                |
| Dra. Asa Ebba Christina Laurell                       | Dirección de Planeación Estratégica Institucional                |
| Mtra. Norma Gabriela López Castañeda                  | Dirección de Incorporación y Recaudación                         |
| Mtra. Claudia Laura Vázquez Espinoza                  | Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico                 |
| Lic. Javier Guerrero García                           | Dirección de Operación y Evaluación                              |
| Mtro. Borsalino González Andrade                      | Dirección de Administración                                      |
| Dr. Mauricio Hernández Ávila                          | Director de Prestaciones Económicas y Sociales                   |
| Lic. Antonio Pérez Fonticoba                          | Director Jurídico  |
| Mtro. Marco Aurelio Ramírez Corzo                     | Director de Finanzas   |
| Lic. Luisa Alejandra Guadalupe Obrador Garrido Cuesta | Unidad de Evaluación de Órganos Desconcentrados                  |
| Dr. Ricardo Avilés Hernández                          | Unidad de Planeación e Innovación en Salud                       |
| Dr. Efraín Arizmendi Uribe                            | Unidad de Atención Médica  |
| Dra. Rosana Pelayo Camacho                            | Unidad de Educación, Investigación                               |
| Dr. Manuel Cervantes Ocampo                           | Unidad del Programa IMSS BIENESTAR                               |
| Dra. Gabriela Borrayo Sánchez                         | Coordinación de Innovación en Salud                              |
| Dra. Xóchitl Refugio Romero Guerrero                  | Coordinación de Vigilancia Epidemiológica                        |
| Dr. Hermilo Domínguez Zárate                          | Coordinación de Calidad de Insumos y Laboratorios Especializados |
| Lic. Luis Fernando Tagliabue Rodríguez                | Coordinación de Planeación de Servicios Médicos de Apoyo         |
| Dr. Carlos Fredy Cuevas García                        | Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad            |
| Dr. Rafael Rodríguez Cabrera                          | Coordinación de Unidades de Segundo Nivel                        |
| Dr. Javier Enrique López Aguilar                      | Coordinación de Atención Oncológica                              |
| Dr. Ernesto Krug Llamas                               | Encargado de la Coordinación de Unidades de Primer Nivel         |
| Dra. Carolina del Carmen Ortega Franco                | Coordinación de Educación en Salud                               |
| Dra. Laura Cecilia Bonifaz Alfonso                    | Coordinación de Investigación en Salud                           |
| Mtra. Fabiana Maribel Zepeda Arias                    | Coordinación Técnica de Enfermería                               |
| Dr. Juan Humberto Medina Chávez                       | División de Excelencia Clínica                                   |



## Autores

| Nombre                               | Categoría/Especialidad   | Adscripción   |
|--------------------------------------|--|---|
| Dra. Célida Duque Molina             | Titular de la Dirección de Prestaciones Médicas                                | Dirección de Prestaciones Médicas                               |
| Dr. Ricardo Avilés Hernández         | Titular de la Unidad de Planeación e Innovación en Salud                       | Unidad de Planeación e Innovación en Salud                      |
| Dra. Gabriela Borrayo Sánchez        | Titular de la Coordinación de Innovación en Salud                              | Coordinación de Innovación en Salud                             |
| Dra. Brendha Rios Castillo           | Coordinador de Programas Médicos   | División de Excelencia Clínica                                  |
| Dr. Samuel Rivera Rivera             | División de Oncología de Adultos   | Coordinación de Atención Oncológica                             |
| Dra. Nelly Judith González López     | Gineco Oncología   | UMAE HGO CMN La Raza  |
| Dra. María de la Luz García Tinoco   | Coordinador de Programas Médicos   | Coordinación de Atención Oncológica                             |
| Dr. José Luis López Obispo           | Coordinador de Programas Médicos   | Coordinación de Atención Oncológica                             |
| Dr. Jesús Armando Félix Leyva        | Coordinador de Programas Médicos   | Coordinación de Atención Oncológica                             |
| Dra. Wendy Elizabeth Flores Delgado  | Coordinador de Programas Médicos   | Coordinación de Atención Oncológica                             |
| Dr. Mario Aquilino Pérez Martínez    | Oncología Médica   | UMAE HO SXXI  |
| Dra. Claudia Guadalupe Mar Merinos   | Radiología   | UMAE HGO CMN La Raza  |
| Dra. Lorena Lio Mondragón            | Radio-Oncología  | UMAE HO SXXI  |
| Dr. Ricardo Villalobos Valencia      | Oncología Médica   | UMAE HO SXXI  |
| Dr. Luis Alberto Solís Castillo      | Gineco-Oncología   | UMAE HGO CMN La Raza  |
| Dr. Ernesto Krug Llamas              | Jefe de División de Promoción a la Salud                                       | Coordinación de Atención integral a la salud en el Primer Nivel |
| Dra. Ivonne Mejía Rodríguez          | División de Prevención y Detección de Enfermedades                             | Coordinación de Atención integral a la salud en el Primer Nivel |
| Dr. Francisco Javier Valdivia Ibarra | Médico Familiar  | Coordinador de Programas DES                                    |
| Dr. Eduardo González Guerra          | Jefe de División de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades no Transmisibles | Coordinación de Vigilancia Epidemiológica                       |
| Dra. Amylamia Magali Mendoza Muñoz   | Jefa de Área   | Coordinación de Vigilancia Epidemiológica                       |
| Dra. Concepción Monroy Lechuga       | Coordinador de Programas Médicos   | Coordinación de Vigilancia Epidemiológica                       |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Dr. Iván Abimael Jiménez Martínez                     | Coordinador de Programas Médicos                          | Coordinación de Vigilancia Epidemiológica                        |
| Dr. Álvaro Jiménez Galindo                            | Coordinador de Programas Médicos                          | Coordinación de Vigilancia Epidemiológica                        |
| Dra. Alva Alejandra Santos Carrillo                   | Jefa de Área Médica                                       | Coordinación de Atención integral a la salud en el Segundo Nivel |
| Dr. Juan Humberto Medina Chávez                       | Jefe de División  | División de Excelencia Clínica                                   |
| Dr. Manuel Vázquez Parrodi                            | Coordinador de Programas Médicos                          | División de Excelencia Clínica                                   |
| Dr. Edgar Vinicio Mondragón Armijo                    | Coordinador de Programas Médicos                          | División de Excelencia Clínica                                   |
| Dr. Jonathan Isai Colín Luna                          | Coordinador de Programas Médicos                          | División de Excelencia Clínica                                   |
| LEO. Luis Alberto Pérez Camargo                       | Coordinador de Programas Enfermería                       | División de Excelencia Clínica                                   |
| LE. Guadalupe Estrada Zarazua                         | Líder de Proyecto   | División de Excelencia Clínica                                   |
| Lic. Ismael Lozada Camacho                            | Analista Coordinador                                      | División de Excelencia Clínica                                   |
| Lic. Pedro Miguel Pineda Madariaga                    | Analista Coordinador                                      | División de Excelencia Clínica                                   |
| <b>Asesoría metodológica y Coordinación editorial</b> |   |  |
| Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro                 | Jefa del Área de Diseño e Instrumentos de Gestión Clínica | División de Excelencia Clínica                                   |

## Revisión por pares

| Nombre                               | Categoría/Especialidad            | Adscripción                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Dr. Gocher Damian                    | Oncología Médica                  | UMAE HO SXXI                      |
| Enf. Oralia Alejandra Cano Richi     | Enfermera jefa de Piso UMF        | UMF 94                            |
| Enf. Florencia Ramírez Alejandra     | Aux Enf. Salud Pública            | UMF 28                            |
| Dra. Regina Magaña Padilla           | Gineco Obstetra                   | HGZ 1A                            |
| Dra. Fátima Rocío de la Luna Ortega  | Gineco Obstetra                   | UMAE 48                           |
| Dra. Ross Nena Hidalgo Ayala         | Gineco Obstetra                   | UMAE 48                           |
| † Dr. Enrique Chavez Nieto           | Director. Gineco Obstetra         | HGO 60                            |
| Dr. Angel Bañuelos Camacho           | Médico familiar                   | UMF 31                            |
| Dr. Alejandro Raúl Guzmán López      | Médico Familiar                   | UMF 184                           |
| Enf. Sandra Hernández Zaldivar       | Especialista en Medicina Familiar | UMF 163                           |
| Dr. Oscar Gutiérrez García           | Médico Familiar                   | UMF 60                            |
| Dr. Francisco Javier Ponce de León   | Gineco-obstetra                   | Jefe de Servicio GO HGZ 1A        |
| Dra. Dayna Guadalupe Ibarra Salazar  | Patología                         | Jefe de Servicio Patología HGZ 1A |
| Dra. Marina Verónica Martínez García | Gineco Oncología                  | UMAE HGO 23 Monterrey NL          |
| Dra. Rosalia Souto del Bosque        | Radio Oncología                   | UMAE 1 León Guanajuato            |
| Dr. José Sebastián Villalón López    | Cirugía Oncológica                | UMAE 1 León Guanajuato            |
| Dra. Jaqueline Aguirre Gómez         | Oncología Médica                  | UMAE HGO CMN La Raza              |

|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| Dr. Enrique Isai Talamantes           | Oncología Médica                        | UMAE HGO CMN La Raza   |
| Dra. Lilia Alicia Belman López        | Algología Adscrita a Clínica del Dolor. | Hospital General de Zona No. 27                              |
| Lic. Margarita García Martínez        | Trabajo Social                          | Hospital Gineco Obstetricia No. 221                          |
| Enf. Fabiola Alarcón Santiago         | Especialista En Medicina Familiar       | Unidad de Medicina Familiar No. 9                            |
| Lic. Adriana Rodríguez García         | Trabajo Social                          | Hospital General de Zona/MF No. 1                            |
| Dr. Omar Octavio Ayala García         | Jefe de Departamento Clínico            | Unidad Medicina Familiar No. 36                              |
| Dr. Víctor Manuel Portillo Delgado    | Jefe De Servicio de Consulta Externa    | Unidad Medicina Familiar No. 47                              |
| Dra. Natalia Aldape Cárdenas          | Ginecología y Obstetricia               | Hospital General de Zona No. 6                               |
| Lic. Brisia María Álvarez Vélez       | Psicólogo Clínico                       | Hospital General Regional No. 270                            |
| Dr. Yadir Uriel Zamora Guerra         | Patología                               | Hospital General de Zona con MF No. 24                       |
| Enf. Angélica López Camarena          | Enfermera Especialista en Salud Pública | Jefatura de Prestaciones Médicas                             |
| Dr. Carlos Alberto Rodríguez Martínez | Oncología Quirúrgica                    | Hospital General de Zona No. 2A                              |
| Dr. Jesús Ernesto Rodríguez Herrera   | Médico Familiar                         | Unidad Medicina Familiar No. 2                               |
| Dr. Said Nahon Vázquez                | Imagenología                            | Jefatura de Prestaciones Médicas                             |
| Lic. Edith Conde Méndez               | Trabajo Social                          | Unidad de Medicina Familiar 8                                |
| Dra. Monserrat Carrillo Estrada       | Cardiología                             | UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI                        |
| Dr. Rafael Rascón Sabido              | Cardiología                             | UMAE Hospital Especialidades. 14" Lic. Adolfo Ruiz Cortines" |

## Validación normativa

| Nombre                           | Categoría/Especialidad                   | Adscripción  |
|----------------------------------|--|--|
| † Dr. Roberto Aguli Ruiz Rosas   | Jefe de División GO segundo Nivel        | Coordinación de Atención integral a la salud en el Segundo Nivel |
| Dr. Carlos Broissin Álvarez      | Jefe de Área de Atención Ginecológica    | Coordinación de Atención integral a la salud en el Segundo Nivel |
| Mtra. Claudia Hernández Cruz     | Jefe de Área de Enfermería               | Coordinación de Atención integral a la salud en el Primer Nivel  |
| Dr. Ramón Alberto Rascón Pacheco | Coordinador de Vigilancia Epidemiológica | Coordinación de Vigilancia Epidemiológica                        |
| Dr. Javier Enrique López Aguilar | Coordinador de Atención Oncológica       | Coordinación de Atención Oncológica                              |

## Construcción de indicadores

| Nombre                              | Categoría/Especialidad                            | Adscripción                                    |
|-------------------------------------|---|--|
| Mtro. Carlos Alberto Soto Chávez    | Jefe de área/ Psicología                          | División de Evaluación de Tecnologías en Salud |
| Dra. Luz Alejandra Solis Cordero    | Coordinadora de Programas Médicos / Epidemiología | División de Evaluación de Tecnologías en Salud |
| Dra. Victoria Castellanos Xolocotzi | Coordinadora de Programas / Comunicación          | División de Evaluación de Tecnologías en Salud |



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

©**Derechos reservados:** 03-2023-022312220100-01

Citación sugerida:  
Protocolo de Atención Integral de Cáncer de Mama.  
Instituto Mexicano del Seguro Social. México. Febrero, 2023.

Instituto Mexicano del Seguro Social Av. Paseo de la Reforma  
#476, Col. Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc, C. P. 06600, Ciudad  
de México.

