

**NOM-041-SSA2-2002**

**NORMA OFICIAL MEXICANA, PARA LA PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO, CONTROL Y VIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICA DEL CÁNCER DE MAMA.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud.

ROBERTO TAPIA CONYER, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, con fundamento en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3o. fracción XVI, 13, apartado A), fracción I, 133 fracción I, 158, 159 y 160 de la Ley General de Salud; 38 fracción II, 40, fracciones III y XI, 41, 43 y 47 fracción IV, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 7 fracciones V, XVI y XIX, 20 fracción III, del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, me permito ordenar la publicación en el **Diario Oficial de la Federación** de la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2002, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama.

**CONSIDERANDO**

Que con fecha 4 de octubre del 2000, en cumplimiento a lo previsto en el artículo 46 fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Subcomité de Salud Reproductiva presentó al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, el anteproyecto de la presente Norma Oficial Mexicana.

Que con fecha 23 de abril de 2001, en cumplimiento del acuerdo del Comité y lo previsto en el artículo 47 fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** el Proyecto de Norma, a efecto de que dentro de los siguientes sesenta días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades.

Que con fecha previa, fueron publicadas en el **Diario Oficial de la Federación** las respuestas a los comentarios recibidos por el mencionado Comité, en los términos del artículo 47 fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, se expide la siguiente:

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-041-SSA2-2002, PARA LA PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO,  
CONTROL Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL CÁNCER DE MAMA**

**PREFACIO**

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana, participaron las siguientes instituciones y organismos:

**SECRETARIA DE SALUD**

Dirección General de Salud Reproductiva  
Dirección General de Calidad y Educación en Salud  
Dirección General de Promoción de la Salud  
Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
    Dirección General Adjunta de Epidemiología  
    Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos  
Hospital Juárez de México  
Hospital de la Mujer  
Coordinación General de los Institutos Nacionales de Salud

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA  
INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL  
Dirección General de Sanidad Militar

SECRETARIA DE MARINA  
Dirección General de Sanidad Naval

SECRETARIA DE GOBERNACION  
Consejo Nacional de Población  
Coordinación Ejecutiva del Programa Nacional de la Mujer

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO  
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA  
Dirección General para el Desarrollo de la Familia

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
Subdirección de Servicios Médicos de Apoyo

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
Coordinación de Salud Comunitaria  
Coordinación de Atención Médica  
Servicio de Oncología CMN siglo XXI, Hospital Gineco-Obstetricia Nos. 4 y 3  
Coordinación General del Programa IMSS-SOLIDARIDAD

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO  
Subdirección de Regulación de Servicios de Salud  
Centro Hospitalario "20 de Noviembre"

PETROLEOS MEXICANOS  
Gerencia de Servicios Médicos

INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA  
Subdirección de Salud y Bienestar Social

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
Facultad de Medicina

ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA, A.C.

ACADEMIA MEXICANA DE CIRUGIA, A.C.

SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS ONCOLOGICOS, A.C.

ASOCIACION MEXICANA DE MASTOLOGIA, A.C.

FEDERACION MEXICANA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA, A.C.

ASOCIACION MEXICANA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA, A.C.

EL COLEGIO DE MEXICO, A.C.

CLINICA LONDRES

GRUPO DE INFORMACION EN REPRODUCCION ELEGIDA, A.C.

COMITE PROMOTOR DE LA INICIATIVA POR UNA MATERNIDAD SIN RIESGOS EN MEXICO, A.C.

## INDICE

0. Introducción
1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Símbolos y abreviaturas
5. Disposiciones generales
6. Consejería
7. Prevención
8. Diagnóstico

9. Imagenología
10. Clasificación histopatológica
11. Tratamiento
12. Procedimientos en cáncer de mama y embarazo
13. Cáncer de mama en el varón
14. Educación continua al personal de salud
15. Control de calidad
16. Evaluación
17. Vigilancia epidemiológica
18. Concordancia con normas internacionales y mexicanas
19. Bibliografía
20. Observancia de la Norma
21. Vigencia
22. Apéndices Normativos
23. Apéndices Informativos

#### **0. Introducción**

México ha registrado en este siglo cambios sustanciales en su estructura y dinámica poblacional que lo han llevado a una transición demográfica y epidemiológica.

Dentro de los cambios más importantes destacan la reducción progresiva y continua de la mortalidad, particularmente de la infantil, el abatimiento de la fecundidad y el incremento de la esperanza de vida al nacimiento.

La transición demográfica se ha reflejado en modificaciones importantes en la estructura de la pirámide de población la cual muestra hacia finales de 1998 un angostamiento en su base con un mayor crecimiento de los grupos de adolescentes y mujeres en la etapa postreproductiva.

En 1990 existían en el país 16'951,260 mujeres de 25 años y más que representaban el 31.6% de la población femenina total. De acuerdo con las estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) para el año 2000 este grupo de mujeres llegó a 23'904,201 con un porcentaje de 47.7%. Para el año 2010 y 2030 se espera que las mujeres de este grupo constituyan el 55.6% y 68.7%, respectivamente, de la población femenina total.

Estos incrementos permiten anticipar el impacto en los servicios que el Sistema Nacional de Salud tendrá con este grupo de edad, considerando que es la población más susceptible de desarrollar una enfermedad crónico-degenerativa como los cánceres del aparato genital femenino y de la mama.

Según las cifras del Registro Histopatológico de Neoplasias en México, en 1997 se reportaron 9,050 nuevos casos de cáncer de mama, con mayor frecuencia en el grupo de 45 a 54 años de edad, teniendo una variabilidad importante de presentación en diversas regiones del país.

Entre las mujeres mexicanas, el carcinoma mamario es la segunda causa de muerte por cáncer, después del cáncer cérvico uterino. Según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en 1990 ocurrieron 2,230 decesos atribuibles al cáncer de mama, lo que representó el 1.67% del total de defunciones ocurridas en mujeres de 25 años y más. En 1994 dicha cifra fue de 2,785 (1.90%) muertes y para 1998 aumentó a 3,380 (2.1%) fallecimientos. Esto significa que en ese último año murieron por cáncer de mama casi nueve mujeres cada día, lo que representa la muerte de una mujer cada dos horas y media aproximadamente.

Las tasas de mortalidad por cáncer mamario estandarizadas por edad entre 1990 y 1998 muestran una tendencia creciente; la de 1990 fue de 13.16 por 100,000 mujeres de 25 años y más; en 1998 aumentó a 15.12 por el mismo denominador.

En ese sentido, de continuar las condiciones actuales, es decir, un crecimiento lento pero constante de la mortalidad por cáncer de mama, la tendencia permite prever que la tasa de mortalidad por este tipo de cáncer, para el nivel nacional, seguirá incrementándose en el grupo de mujeres de 25 años y más.

El cáncer mamario es uno de los tumores malignos que más frecuentemente se asocia con el embarazo, se prevé un aumento en la frecuencia de esta asociación debido a que, en la actualidad, la mujer tiene una tendencia a posponer los embarazos y a que la aparición de la enfermedad tiende a ser más frecuente en nuestro medio en mujeres jóvenes, hasta hace poco tiempo, se consideraba que el cáncer mamario, asociado al embarazo, tenía un mal pronóstico, debido a que el embarazo contribuía de manera directa al surgimiento o progreso acelerado de la neoplasia. En la actualidad, se considera que este mal pronóstico se debe al diagnóstico tardío de la enfermedad y no al efecto del embarazo sobre el tumor, la sobrevida etapa por etapa es la misma cuando se comparan embarazadas con no embarazadas que tienen cáncer mamario, el diagnóstico se determina de acuerdo a los cambios fisiológicos (congestión, nodularidad, e hipertrofia) que ocurren en las glándulas mamarias durante la gestación son la causa del diagnóstico tardío.

Es por ello que esta Norma Oficial Mexicana, para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento, Control y Vigilancia Epidemiológica del Cáncer de Mama, constituye un documento que permitirá unificar las acciones en salud y contribuir a la disminución de las tendencias de mortalidad por esta patología.

### 1. Objetivo y campo de aplicación

**1.1** Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los criterios de operación para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama.

**1.2** Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todo el personal de salud, profesional y auxiliar de los sectores público, social y privado que brinden atención médica.

### 2. Referencias

Esta Norma se complementa con las normas siguientes:

**2.1** NOM-007-SSA2-1993, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.

**2.2** NOM-158-SSA1-1996, Salud Ambiental. Especificaciones técnicas para equipos de diagnóstico médico con rayos X.

**2.3** NOM-168-SSA1-1998, Del expediente clínico.

**2.4** NOM-017-SSA2-1994, Para la vigilancia epidemiológica.

### 3. Definiciones

Para los fines de esta norma se entiende por:

**3.1 Biopsia**, a la extracción de tejido de un organismo vivo para examen microscópico con fines diagnósticos.

**3.2 Cáncer**, al tumor maligno en general, que se caracteriza por pérdida en el control de crecimiento, desarrollo y multiplicación celular, con capacidad de producir metástasis.

**3.3 Carcinoma**, al término que se refiere a una neoplasia epitelial maligna.

**3.4 Carcinoma in situ de la mama**, al tumor maligno confinado al epitelio que recubre un conducto o un lobulillo sin rebasar la membrana basal.

**3.5 Ciclo mamario completo**, a la técnica de tratamiento con radiaciones ionizantes, el cual comprende la región mamaria afectada (con o sin glándula) y las zonas linfoportadoras.

**3.6 Comunicación educativa**, al proceso basado en el desarrollo de esquemas novedosos y creativos de comunicación que se sustenta en técnicas de mercadotecnia social, que permite la producción y difusión de mensajes de alto impacto, con el fin de reforzar los conocimientos en salud y promover conductas saludables en la población.

**3.7 Consejería**, al proceso de comunicación interpersonal, entre el prestador del servicio de salud y usuarias, mediante el cual se proporcionan elementos para apoyar su decisión voluntaria, consciente e informada acerca de las actividades de detección, diagnóstico y tratamiento según sea el caso.

**3.8 Educación para la salud**, al proceso de enseñanza-aprendizaje que permite, mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud, individual, familiar y colectiva.

**3.9 Factores de riesgo**, al conjunto de condiciones particulares que incrementan la probabilidad de desarrollar una patología.

**3.10 Ganglio**, a la estructura diferenciada que se encuentra rodeada por una cápsula de tejido conjuntivo y algunas fibras elásticas, que forma parte de las cadenas del sistema linfático.

**3.11 Grey**, dosis absorbida que resulta de la aplicación de 1 Joule/Kg de peso, necesaria para elevar la temperatura del agua en 2.4 por 10 calorías por gramo equivale a 100 rads. Es decir, 1 rad = 10 Gy = 1cGy. El Gray (GY) es la unidad en Sistema Internacional de la dosis absorbida.

**3.12 Hiperplasia**, a la proliferación de más de dos células por encima de la membrana basal en el conducto o el lobulillo.

**3.13 Hiperplasia simple**, a la proliferación de más de dos células por encima de la membrana basal en el conducto o el lobulillo sin alteraciones citológicas ni estructurales.

**3.14 Hiperplasia atípica**, a la proliferación de más de dos células por encima de la membrana basal en el conducto o el lobulillo con alteraciones citológicas y/o estructurales.

**3.15 Mastografía o mamografía**, al estudio radiológico de las mamas, tomado con un aparato (mastógrafo) diseñado especialmente para este fin, con el que podrán efectuar mastografías de pesquisa y de diagnóstico.

**3.16 Morbilidad**, es la presentación de una enfermedad o daño que ocurre sobre una población específica en un lugar y tiempo determinado.

**3.17 Mortalidad**, son las defunciones que ocurren en una población en un lugar específico y tiempo determinado.

**3.18 Neoplasia**, a la formación de tejido nuevo de carácter tumoral.

**3.19 Nódulo**, a la estructura de un ganglio.

**3.20 Nuligesta**, a la condición de la mujer que nunca se ha embarazado.

**3.21 Nulípara**, a la condición de la mujer que no ha parido.

**3.22 Oncología**, a la rama de la medicina que estudia los tumores benignos y malignos.

**3.23 Participación social**, al proceso que permite involucrar a la población, a las autoridades locales, a las instituciones públicas y a los sectores social y privado en la planeación, de los programas y acciones de salud, con el propósito de lograr un mayor impacto y fortalecer el Sistema Nacional de Salud.

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

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

**3.26 Prevención terciaria**, a las actividades que se dirigen a la rehabilitación reconstructiva, estética y psicológica de la paciente, o a evitar complicaciones.

**3.27 Promoción de la salud**, al proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y conservación de un adecuado estado de salud individual, familiar y colectivo mediante actividades de Participación Social, Comunicación Educativa y Educación para la Salud.

**3.28 Tilectomía o tumorectomía**, a la excisión del tumor directamente del sitio de localización.

#### **4. Símbolos y abreviaturas**

**4.1 %:** Por ciento

**4.2 BIRADS:** Sistema de información radiológica para la imagen de la mama

**4.3 cm:** centímetros

**4.4 CONAPO:** Consejo Nacional de Población

**4.5 CONAVE:** Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica

**4.6 DOF:** Diario Oficial de la Federación

**4.7 Gy:** Grey

**4.8 INEGI:** Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

**4.9 mGy:** miligrey

**4.10 mhz:** megahertz

**4.11 mm:** milímetros

**4.12 NOM:** Norma Oficial Mexicana

**4.13 SINAVE:** Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica

**4.14 TNM:** Tumor, Ganglio, Metástasis

### **5. Disposiciones generales**

**5.1** Las actividades de prevención, incluyen la comunicación educativa a la población para valorar los factores de riesgo y promover estilos de vida sanos que contribuyan a la disminución de la morbilidad por el cáncer de la mama, así como las actividades de detección temprana para la identificación, diagnóstico, tratamiento y control oportuno del cáncer de mama.

**5.2** Las actividades de detección del cáncer de mama, incluyen tres tipos de intervención específica que van dirigidos a la población femenina de acuerdo con su grupo de edad y su vulnerabilidad e incluyen: 1) Autoexploración, 2) Examen clínico y 3) Mastografía.

**5.3** Una vez detectada una lesión sospechosa de cáncer de la mama, la mujer debe recibir atención oportuna y adecuada para el diagnóstico y tratamiento, de acuerdo con los lineamientos establecidos.

**5.4** Los criterios y procedimientos mínimos para el diagnóstico y tratamiento que deben ser ofrecidos, incluyen los relacionados en los capítulos de diagnóstico, imagenología, clasificación, consejería y tratamiento, tratados en esta norma.

**5.5** Las actividades de control, incluyen las relacionadas con el monitoreo de los procesos de prevención, diagnóstico y tratamiento enfocados a la mejora continua de la calidad de la atención, deben ser efectuadas al interior de las instituciones de acuerdo con la infraestructura y normatividad interna correspondiente.

#### **5.6 Clasificación y codificación**

El cáncer de la mama se debe codificar, de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades en su X revisión, de la siguiente manera:

|   |         |
|---|---------|
| Tumor maligno de la mama                                | (C50)   |
| Tumor maligno del pezón y areola mamaria                | (C50.0) |
| Tumor maligno de la porción central de la mama          | (C50.1) |
| Tumor maligno del cuadrante superior interno de la mama | (C50.2) |
| Tumor maligno del cuadrante inferior interno de la mama | (C50.3) |
| Tumor maligno del cuadrante superior externo de la mama | (C50.4) |
| Tumor maligno del cuadrante inferior externo de la mama | (C50.5) |
| Tumor maligno de la prolongación axilar de la mama      | (C50.6) |
| Lesión de sitios contiguos de la mama                   | (C50.8) |
| Tumor maligno de la mama, parte no especificada         | (C50.9) |

### **6. Consejería**

La consejería considera como parte de las acciones encaminadas a la prevención, detección y diagnóstico del cáncer de mama y se inicia con actividades de promoción, educación y fomento a la salud.

#### **6.1 Características**

**6.1.1** Mediante la consejería se debe proporcionar información, orientación y asesoría al usuario o usuaria y sus familiares, de acuerdo con lo establecido en la presente norma, a fin de aclarar las dudas que pudieran tener las o los pacientes acerca del cáncer de mama, en cuanto a los siguientes aspectos:

**6.1.1.1** Anatomía y fisiología de la glándula mamaria,

**6.1.1.2** Factores de riesgo del cáncer mamario,

**6.1.1.3** Manifestaciones clínicas,

**6.1.1.4** Exploración clínica y autoexploración de las mamas,

**6.1.1.5** Detección y referencia de casos del primero al segundo nivel de atención médica,

**6.1.1.6** Detección, diagnóstico y referencia de casos del segundo al tercer nivel de atención médica,

**6.1.1.7** Diagnóstico, tratamiento, control y, en su caso, contrarreferencia del tercero al segundo nivel y de éste al primero,

**6.1.1.8** Características y riesgos del tratamiento,

**6.1.1.9** Probables secuelas, y

**6.1.1.10** Rehabilitación.

**6.1.2** La consejería debe plantear la exploración y expresión de los sentimientos, tales como: angustia, temor, ambivalencia, depresión, ira y negación, con objeto de disminuir éstos para facilitar la toma de decisiones y poner en práctica la acción a seguir.

**6.1.2.1** La consejería debe hacer énfasis en la efectividad y limitaciones del tratamiento y en el pronóstico de la enfermedad, con base en la particularidad del caso y las características personales del usuario y la usuaria, hacia su participación activa y comprometida, para lograr el éxito del tratamiento.

**6.1.3** Se debe constatar que el o la usuaria ha recibido y comprendido la información proporcionada.

**6.1.4** Debido a que el consejero, el o la usuaria y sus familiares establecen una comunicación sobre cuestiones de índole personal, es importante que se preserve el carácter privado y confidencial de la consejería, para que se aliente la expresión con absoluta confianza y libertad.

**6.1.5** Se debe tener en cuenta que la decisión y el consentimiento de la usuaria deben respetarse, basándose en los principios de respeto, voluntariedad e imparcialidad de la orientación consejería.

**6.2** Perfil del personal prestador de servicios.

**6.2.1** La consejería debe ser proporcionada por personal de salud que haya recibido capacitación específica y debe estar ampliamente informado sobre la prevención primaria, secundaria y terciaria.

**6.2.2** Para realizar una labor eficaz, el consejero debe establecer un diálogo ágil con el usuario o la usuaria, así como observar, hacer preguntas significativas y escuchar, saber orientar en forma clara y precisa, para lo cual debe auxiliarse de material educativo específico y accesible.

**6.3** Lugar y momento para efectuar la consejería.

**6.3.1** La consejería debe llevarse a cabo en las unidades de consulta externa y hospitalización, en los centros de atención comunitaria o en el domicilio del usuario o la usuaria. Debe impartirse en las diferentes oportunidades de consulta o visita que el usuario o la usuaria haga al personal de salud o al servicio.

**6.3.2** Se debe tener especial interés en proporcionar consejería a la mujer con las siguientes características:

**6.3.2.1** Ser mayor de 25 años,

**6.3.2.2** Con factores de riesgo,

**6.3.2.3** En consulta prenatal,

**6.3.2.4** Candidata a cirugía mamaria, o

**6.3.2.5** En tratamiento con quimioterapia, radioterapia y/o hormonoterapia.

## **7. Prevención**

**7.1** Prevención primaria

La prevención primaria del cáncer de mama se debe realizar mediante la información, orientación y educación a toda la población femenina sobre los factores de riesgo y la promoción de conductas favorables a la salud.

**7.1.1** Las actividades de prevención están encaminadas al conocimiento de los siguientes factores de riesgo:

**7.1.1.1** Mujer mayor de 40 años,

**7.1.1.2** Historia personal o familiar de cáncer de mama,

**7.1.1.3** Nuligesta,

**7.1.1.4** Primer embarazo a término después de los 30 años de edad,

**7.1.1.5** Antecedentes de patología mamaria benigna (proceso proliferativo, hiperplasia atípica),

**7.1.1.6** Vida menstrual de más de 40 años (menarca antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años), y

**7.1.1.7** Obesidad.

**7.1.2** Se debe orientar a las mujeres sobre su responsabilidad en el autocuidado de su salud y la importancia de valorar y disminuir los factores de riesgo cuando sea posible y promover estilos de vida sanos.

**7.1.3** La promoción se debe realizar por los sectores público, social y privado, a través de los medios de comunicación grupal e interpersonal.

## **7.2** Prevención secundaria

**7.2.1** La prevención secundaria del cáncer de la mama se debe efectuar mediante la autoexploración, el examen clínico y la mastografía. Una vez detectada la lesión a través de estos procedimientos, se procede al diagnóstico confirmatorio y al tratamiento adecuado de manera oportuna y con calidad de acuerdo con los criterios que marca la presente norma.

**7.2.2** La autoexploración se deberá recomendar en forma mensual a partir de la menarca; entre el 7o. y 10o. día de iniciado el sangrado en la mujer menstruante y en la posmenopáusica se debe realizar en un día fijo elegible por ella.

**7.2.3** Es función del prestador de servicios de salud enseñar la técnica de autoexploración a todas las mujeres que acudan a la unidad de salud. Además, debe organizar actividades extramuros para la difusión de la misma de acuerdo con los lineamientos de cada Institución.

**7.2.4** El examen clínico de las mamas debe ser realizado por médico o enfermera capacitados, en forma anual, a todas las mujeres mayores de 25 años que asisten a las unidades de salud, previa autorización de la usuaria.

**7.2.5** La toma de mastografía se debe realizar anualmente o cada dos años, a las mujeres de 40 a 49 años con dos o más factores de riesgo y en forma anual a toda mujer de 50 años o más, por indicación médica y con autorización de la interesada, de existir el recurso. En las unidades médicas de la Secretaría de Salud el servicio de mastografía no se debe negar a ninguna mujer por razones de tipo económico.

**7.2.6** A toda mujer que haya tenido un familiar (madre o hermana) con cáncer de mama antes de los 40 años; se le debe realizar un primer estudio de mastografía diez años antes de la edad en que se presentó el cáncer en el familiar y posteriormente de acuerdo a los hallazgos clínicos, el especialista determinará el seguimiento.

**7.2.7** Al detectar patología mamaria, por clínica, y de existir el recurso, con la toma de mastografía y/o ultrasonido, se debe referir a la paciente a consulta ginecológica en un segundo nivel de atención médica.

**7.2.8** Todas las pacientes que sean sospechosas de tener patología maligna de la mama, deben ser canalizadas al siguiente nivel de atención médica en forma oportuna.

**7.2.9** La vigilancia de pacientes, con antecedentes personales de patología mamaria, debe ser establecida en los tres niveles de atención médica.

## **7.3** Prevención terciaria

**7.3.1** La prevención terciaria del cáncer de mama se debe realizar en los casos necesarios mediante la rehabilitación reconstructiva, estética y psicológica de las usuarias que reciben tratamiento quirúrgico, quimioterapia, radioterapia u hormonoterapia, según lo ameriten.

**7.3.2** Se debe orientar sobre la existencia de grupos de apoyo para mujeres con cáncer de mama.

## **7.4** Participación Social

**7.4.1** Las actividades de participación social debe realizarlas el personal de acuerdo con su nivel de competencia.

**7.4.2** Se debe promover la participación de grupos organizados y de líderes de la comunidad, para que actúen como informadores y promotores en su núcleo de influencia.

**7.4.3** Se debe establecer concertación y coordinación con el sector educativo, especialmente del nivel medio y superior, para que el tema se trate en el ámbito de la educación formal.

**7.4.4** Se debe invitar a las agrupaciones gremiales y centros laborales a organizar campañas intensivas de detección oportuna de cáncer de la mama entre su población femenina.

**7.4.5** Se debe capacitar a promotores institucionales y voluntarios, de acuerdo con los lineamientos y contenidos de esta norma.

**7.4.6** Se debe encauzar la participación activa de los médicos en las actividades relacionadas con campañas educativas para la detección temprana del cáncer mamario.

## **8. Diagnóstico**

**8.1** A toda mujer con sospecha de patología mamaria se le debe realizar el siguiente procedimiento:

**8.1.1** Historia clínica completa enfocada a la búsqueda de factores de riesgo de cáncer de mama.

**8.1.2** Examen clínico completo con énfasis en las glándulas mamarias y zonas linfoportadoras (ganglios axilares y supraclaviculares) conforme a lo establecido en el Apéndice normativo A.

**8.1.3** Mastografía y/o ultrasonido, según la edad, hallazgos y detección de factores de riesgo, conforme al numeral 9.2.

**8.2** En caso de sospecha de malignidad a la exploración clínica y/o estudio de imagen (mastografía), se envía al siguiente nivel de atención, en los casos necesarios.

**8.3** Para establecer el diagnóstico, es necesario la correlación entre hallazgos clínicos, mastográficos e histopatológicos.

**8.4** Diagnóstico histopatológico

**8.4.1** El diagnóstico clínico del cáncer mamario requiere de la confirmación citohistopatológica mediante una biopsia; ésta debe ser efectuada exclusivamente por el médico especialista.

**8.4.2** La selección de la técnica a utilizar depende de las facilidades y medios tecnológicos disponibles, así como de las indicaciones particulares.

**8.5** Para efectuar cualquier técnica se requiere personal capacitado y competente.

**8.6** Las técnicas de biopsia que deben ser usadas, son cualquiera de las siguientes:

**8.6.1** Con aguja fina,

**8.6.2** Con aguja de corte,

**8.6.3** Escisional,

**8.6.4** Incisional, o

**8.6.5** Con marcaje.

**8.7** Diagnóstico anatomopatológico

**8.7.1** Una vez realizado el procedimiento quirúrgico radical o conservador, la información del laboratorio de patología debe incluir:

**8.7.1.1** Fecha de diagnóstico.

**8.7.1.2** Sitio primario del tumor.

**8.7.1.3** Descripción macroscópica:

**8.7.1.4** Tamaño de la lesión,

**8.7.1.5** Nódulos examinados.

**8.7.1.6** Límites (infiltrante o bien delimitado), y

**8.7.1.7** Estado de los bordes quirúrgicos.

**8.8** Descripción histopatológica:

**8.8.1** Grado nuclear, índice mitótico, formación de túbulos,

**8.8.2** Tipo histológico del tumor (ductal, lobulillar, otro; in situ o infiltrante),

**8.8.3** Grado de diferenciación, y

**8.8.4** Presencia o ausencia de invasión vascular y linfática.

**8.9** Multicentricidad.

**8.10** Presencia o ausencia de metástasis ganglionares, número de ganglios afectados,

**8.10.1** Presencia o ausencia de invasión extracapsular, y

**8.11** Determinación de receptores hormonales en el tejido tumoral por inmunohistoquímica (estrógeno-progesterona).

## **9. Imagenología**

**9.1** Los estudios de gabinete, utilizados para la detección y control de los padecimientos mamarios, tienen indicaciones y características específicas. Deben ser solicitados por el médico de acuerdo con una valoración y previo consentimiento de la paciente.

**9.2** Indicaciones de mastografía de tamizaje en mujeres de 40 años y más, conforme a lo establecido en el Apéndice normativo B.

**9.2.1** El estudio consta de la toma de dos proyecciones para cada mama:

- cráneo caudal, y
- medio lateral oblicua.

**9.2.2** Cuando la mastografía presenta densidad asimétrica; masa o tumor; microcalcificaciones; distorsión de la arquitectura, o ectasia ductal asimétrica, es necesaria la toma de proyecciones adicionales y ultrasonido (mastografía diagnóstica).

**9.3** Indicaciones clínicas para la toma de mastografía diagnóstica:

- 9.3.1** Mujer con síntomas de patología mamaria a partir de los 35 años,
- 9.3.2** Mujer joven con sospecha de cáncer mamario independiente de la edad,
- 9.3.3** Búsqueda de tumor primario desconocido, o
- 9.3.4** Antecedente personal de cáncer mamario.

**9.4** Se deben tomar todas las precauciones necesarias para el caso de las mujeres embarazadas.

**9.5** El seguimiento o vigilancia de pacientes con cáncer mamario se debe realizar de acuerdo con lo establecido en el Apéndice normativo C.

- a) La primera mastografía se deberá realizar a los seis meses de iniciado el tratamiento quirúrgico conservador.
- b) La segunda mastografía se deberá realizar en forma anual posterior al tratamiento quirúrgico.

**9.5.1** El resultado del estudio de mastografía diagnóstica y de tamizaje debe reportarse de acuerdo a la clasificación de BIRADS:

- 9.5.1.1** Estudio insuficiente o técnicamente deficiente (BIRADS 0),
- 9.5.1.2** Mama normal (BIRADS 1),
- 9.5.1.3** Hallazgos benignos (BIRADS 2),

**9.5.1.4** Hallazgos probablemente benignos (es conveniente el seguimiento radiológico cada 6 meses durante 2 años o biopsia con aguja de corte) (BIRADS 3),

**9.5.1.5** Hallazgos probablemente malignos en lesión no palpable (se sugiere biopsia escisional o con previo marcaje) (BIRADS 4), o

**9.5.1.6** Hallazgo maligno (se sugiere biopsia) (BIRADS 5).

**9.5.2** Las indicaciones para la realización del estudio de ultrasonido se deben realizar conforme al Apéndice normativo D, en los siguientes casos:

- 9.5.2.1** Mujer menor de 35 años con sintomatología mamaria,
- 9.5.2.2** Mama densa,
- 9.5.2.3** Caracterización de un nódulo,
- 9.5.2.4** Densidad asimétrica,
- 9.5.2.5** Implantes mamarios,
- 9.5.2.6** Mastitis o abscesos,
- 9.5.2.7** Embarazo con sintomatología mamaria,
- 9.5.2.8** Guía de procedimientos intervencionistas, o
- 9.5.2.9** Tumor quístico o sólido.

**9.5.3** El estudio de ultrasonido no se debe indicar en:

- 9.5.3.1** Detección del cáncer mamario,

**9.5.3.2** Mama grasa, y

**9.5.3.3** Microcalcificaciones.

**9.6** Características técnicas del equipo de mastografía

**9.6.1** El equipo debe estar diseñado específicamente para este fin. No se pueden utilizar equipos que no cumplan con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-158-SSA1-1996, Salud ambiental. Especificaciones Técnicas para Equipos de diagnóstico México con Rayos "X".

**9.6.2** El equipo debe contar con un sistema luminoso que limite el campo.

**9.6.3** El equipo debe contar con dispositivos, indicadores de tensión, corriente, tiempo de exposición y emisión de radiación.

**9.6.4** El valor nominal del tamaño del punto focal grueso debe ser de 0.4 mm o menor.

**9.6.5** La dosis promedio glandular no debe exceder 3 mGy. por proyección.

**9.6.6** La valoración del estado del equipo de revelado debe ser diaria y analizarse de la siguiente manera:

**9.6.6.1** Sensitometría,

**9.6.6.2** Densitometría,

**9.6.6.3** Toma de temperatura, y

**9.6.6.4** Limpieza de pantallas.

**9.6.7** Las pruebas de control de calidad del local y el equipo para la toma de una mastografía serán las siguientes:

**9.6.7.1** Limpieza del cuarto oscuro,

**9.6.7.2** Control del procesador de revelado,

**9.6.7.3** Limpieza de pantallas,

**9.6.7.4** Luminosidad del negatoscopio,

**9.6.7.5** Imágenes del fantoma,

**9.6.7.6** Lista de chequeo visual del equipo,

**9.6.7.7** Análisis de repetición,

**9.6.7.8** Análisis de retención del fijador,

**9.6.7.9** Velo del cuarto oscuro,

**9.6.7.10** Contacto pantalla-película, y

**9.6.7.11** Compresión.

**9.7** Las características técnicas del equipo de ultrasonido deben contar con transductor lineal de 7.5 mhz a 12 mhz (alta resolución).

## **10. Clasificación histopatológica**

**10.1** Se debe utilizar la clasificación de los carcinomas mamarios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), ver Apéndice informativo A.

**10.2** Información de las etapas.

**10.2.1** Este sistema de clasificación proporciona una estrategia de agrupación para pacientes con respecto a la terapéutica y al pronóstico.

**10.2.2** El Comité Americano Conjunto sobre el Cáncer (AJCC, por sus siglas en inglés) ha designado las etapas o estadios mediante la clasificación TNM, ver Apéndice informativo B.

**10.2.3** Clasificación de los tumores mamarios, sus nódulos y metástasis:

T: Tumor primario

TX: El tumor primario no puede ser evaluado

TO: No hay evidencia de tumor primario

Tis: Carcinoma in situ (carcinoma intraductal, carcinoma lobular in situ o enfermedad de Paget de pezón sin tumor que lo acompañe)

T1: Tumor de 2.0 cm o menos en su mayor dimensión

T1a: Tumor de más de 0.1 cm pero no más de 0.5 cm en su mayor dimensión

T1b: Tumor de más de 0.5 cm pero no más de 1.0 cm en su mayor dimensión

T1c: Tumor de más de 1.0 cm pero no más de 2.0 cm en su mayor dimensión

T2: Tumor de más de 2.0 cm pero no más de 5.0 cm en su mayor dimensión

T3: Tumor mide más de 5.0 cm en su mayor dimensión

T4: Tumor de cualquier tamaño con extensión directa a la pared torácica o la piel

T4a: Extensión a la pared torácica

T4b: Edema "piel de naranja", ulceración de la piel de la mama o nódulos satélites limitados a la misma

T4c: Ambos casos mencionados arriba (T4a y T4b)

T4d: Carcinoma inflamatorio

N: Ganglios linfáticos regionales

NX: No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales (por ejemplo, porque fueron extraídos previamente)

NO: No hay metástasis regional de los ganglios linfáticos

N1: Metástasis a ganglio o ganglios linfáticos axilares ipsilaterales móviles

N2: Metástasis a ganglio o ganglios linfáticos ipsilaterales unidos entre sí o a otras estructuras

N3: Metástasis a ganglio o ganglios linfáticos mamarios internos ipsilaterales

pN: Clasificación patológica

pNX: No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales (no se extrajeron para estudio patológico o se extrajeron anteriormente)

pNO: No hay metástasis a los ganglios linfáticos regionales

pN1: Metástasis a ganglio o ganglios linfáticos axilares ipsilaterales móviles

pN1a: Sólo micrometástasis (ninguna mayor de 0.2 cm)

pN1b: Metástasis a ganglio(s) linfático(s), cualquiera mayor de 0.2 cm

pN1bI: Metástasis a entre uno y tres ganglios linfáticos, cualquiera mayor de 0.2 cm de tamaño y todos menores de 2.0 cm en su mayor dimensión

pN1bII: Metástasis a cuatro o más ganglios linfáticos, cualquiera mayor de 0.2 cm de tamaño y todos menores de 2.0 cm en su mayor dimensión

pN1bIII: Extensión del tumor más allá de la cápsula de un ganglio linfático; metástasis menor de 2.0 cm en su mayor dimensión

pN1bIV: Metástasis a un ganglio linfático de 2.0 cm o más en su mayor dimensión

pN2: Metástasis a ganglio o ganglios linfáticos axilares ipsilaterales unidos entre sí o a otras estructuras

pN3: Metástasis a ganglio o ganglios linfáticos ipsilaterales mamarios internos

(M): Metástasis distante

MX: No se puede evaluar la presencia de metástasis distante

MO: No hay metástasis distante

M1: Presencia de metástasis distante (incluye metástasis a los ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales)

**Nota:** la pared torácica incluye costillas, músculos intercostales y el músculo serrato mayor, pero no los músculos pectorales.

## 11. Tratamiento

**11.1** Las decisiones terapéuticas del cáncer de la mama se deben formular de acuerdo con las categorías del sistema de clasificación, condiciones generales de salud de la paciente, etapificación de la enfermedad, estado hormonal de la mujer, recursos humanos y materiales con que se cuente, considerando la voluntad y libre decisión de la paciente.

### 11.2 Consideraciones generales

**11.2.1** Se debe contar con el consentimiento firmado de la paciente previa información completa, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, Del Expediente Clínico.

**11.2.2** Los métodos terapéuticos que en la actualidad se emplean para tratar el cáncer mamario son:

**11.2.2.1** Cirugía,

**11.2.2.2** Radioterapia,

**11.2.2.3** Quimioterapia, y

**11.2.2.4** Hormonoterapia.

De ellos, la cirugía y la radioterapia tienen una acción local o locorregional; en la quimioterapia y la hormonoterapia su acción es sistémica.

**11.2.3** Se debe tener el diagnóstico previo de cáncer documentado con la clasificación histopronóstica de Scarff-Blomm- Richardson, conforme a lo establecido en el Apéndice normativo E.

**11.2.4** El tratamiento debe ser realizado por personal médico especializado, con experiencia en manejo oncológico.

**11.2.5** Se debe contar con la infraestructura necesaria para brindar una atención integral a la paciente portadora de un cáncer mamario.

**11.2.6** El manejo del cáncer mamario es multidisciplinario, por lo que se requiere la intervención de diversos especialistas.

**11.2.7** Los procedimientos quirúrgicos iniciales requieren en ocasiones de la combinación de esquemas terapéuticos sistémicos y locorregionales de radioterapia.

**11.3** Los diferentes tratamientos quirúrgicos son:

**11.3.1** Conservador,

**11.3.2** Radical curativo,

**11.3.3** Radical paliativo, y

**11.3.4** Reconstructivo.

**11.4** Los diferentes tratamientos quirúrgicos requieren combinación de esquemas terapéuticos complementarios.

**11.4.1** Radioterapia (complementaria o paliativa),

**11.4.2** Quimioterapia (neoadyuvante, adyuvante y paliativa), y

**11.4.3** Hormonoterapia (adyuvante y paliativa).

**11.5** Lesiones no palpables

**11.5.1** La lesión no palpable es un hallazgo radiológico que muestra imagen sospechosa de malignidad que se aprecia en una mastografía de mujer asintomática, donde el examen físico intencionado de las glándulas mamarias es normal.

**11.5.2** Procedimientos de manejo

**11.5.2.1** Evaluación mamográfica. Biopsia del espécimen obtenido en quirófano bajo anestesia local o general con aguja localizadora.

**11.5.2.2** Estudio radiográfico transoperatorio de la pieza quirúrgica que confirme que la lesión ha sido extirpada.

**11.5.2.3** Descripción patológica.

**11.5.2.4** Estudio de mastografía de control que confirme la desaparición de la lesión.

**11.5.3** Si hay manifestaciones residuales de la lesión (microcalcificaciones o imágenes positivas), se debe realizar una nueva intervención y evaluación para tomar la decisión sobre el tratamiento.

**11.6** Carcinoma ductal in situ (Tis).

**11.6.1** La decisión terapéutica se realiza con base en:

**11.6.1.1** Tamaño tumoral,

**11.6.1.2** Márgenes tumorales,

**11.6.1.3** Subtipo histológico y grado de diferenciación celular, y

**11.6.1.4** Patrón de calcificaciones.

**11.6.2** Los procedimientos a emplear son:

**11.6.2.1** Escisión local amplia,

**11.6.2.2** Escisión local más radioterapia más hormonoterapia, y

**11.6.2.3** Mastectomía total.

**11.6.3** El carcinoma lobular in situ (Tis), es un factor de riesgo para desarrollar un carcinoma invasor; una vez establecido el diagnóstico por histopatología requiere sólo de una vigilancia clínica y radiológica rigurosa.

**11.7** Tratamiento quirúrgico del cáncer mamario invasor en estadios I y II (excepto T3 NO MO), conforme al Apéndice normativo F.

**11.7.1** La cirugía es el tratamiento inicial de elección y puede ser radical o conservadora.

**11.7.1.1** El tratamiento radical es la mastectomía radical modificada.

**11.7.1.2** El tratamiento conservador consiste en la escisión amplia con márgenes adecuados, disección axilar y radioterapia postoperatoria al tejido mamario.

El éxito de este tratamiento se basa en la selección óptima de las pacientes y en la participación multidisciplinaria.

**11.7.2** Indicaciones para el tratamiento radical.

**11.7.2.1** Preferencia de la enferma por ese método posterior a una información completa.

**11.7.2.2** Multicentricidad clínica y o radiológica,

**11.7.2.3** Tamaño tumoral mayor de 3 cm de diámetro,

**11.7.2.4** Relación mama-tumor desfavorable,

**11.7.2.5** Componente intraductal extenso mayor del 25%,

**11.7.2.6** Enfermedad de Paget,

**11.7.2.7** Cáncer mamario y embarazo de primero o segundo trimestre,

**11.7.2.8** No contar con radioterapia postoperatoria,

**11.7.2.9** Antecedentes de radiación, o

**11.7.2.10** Enfermedades de la colágena.

**11.7.3** Indicaciones para el tratamiento conservador.

**11.7.3.1** Tumor primario no mayor de 3 cm,

**11.7.3.2** No haber multicentricidad clínica o radiológica,

**11.7.3.3** No existir microcalcificaciones ni otros signos radiológicos,

**11.7.3.4** Que el tumor no contenga un componente intraductal extenso mayor del 25%,

**11.7.3.5** Que exista una relación mama-tumor favorable,

**11.7.3.6** Que no coexista con enfermedades de la colágena,

**11.7.3.7** Que no coexista con embarazo del primero y o segundo trimestre, o

**11.7.3.8** Que se cuente con posibilidades de dar radioterapia postoperatoria eficaz.

**11.7.4** Contraindicaciones relativas:

**11.7.4.1** Tumor central, o

**11.7.4.2** Enfermedad de Paget.

**11.8** Las indicaciones de la radioterapia postoperatoria en estadios I y II se deben utilizar como complemento de cirugía conservadora.

**11.8.1** Después de la mastectomía radical deben efectuarse los siguientes procedimientos:

**11.8.1.1** Cuando el tumor primario está localizado en área retroareolar o cuadrantes mediales y la pieza quirúrgica mostró ganglios metastásicos axilares, se da:

Irradiación sobre la cadena linfática mamaria interna.

**11.8.1.2** Si el tumor primario es mayor de 4 cm, se da:

Irradiación a hueso supraclavicular.

**11.8.1.3** Si el tumor primario es de más de 4 cm, hay más de 4 ganglios axilares positivos, hay ruptura de cápsula de ganglio con invasión a grasa axilar, tiene invasión cutánea o de la fascia del pectoral, existe permeación tumoral de linfáticos dérmicos, los tumores son multicéntricos y el tumor está cercano al borde o lecho quirúrgico, se da:

Ciclo mamario completo

**11.9** Tratamiento sistémico con quimio y/o hormonoterapia posterior a tratamiento quirúrgico en Estadios I y II.

**11.9.1** Este tratamiento (adyuvante) se aplica a la paciente que fue tratada inicialmente con cirugía, y en la cual existe la posibilidad de recurrencia o recaída local o enfermedad metastásica a distancia (esto determinado por factores pronóstico).

**11.9.2** La quimioterapia, en términos generales, se debe recomendar en las mujeres menores de 50 años.

**11.9.3** En pacientes mayores de 50 años con una alta posibilidad de recurrencia, se recomienda el uso de quimio y hormonoterapia secuencial.

**11.9.4** La hormonoterapia se debe recomendar cuando existen receptores hormonales positivos en el tumor independientemente de la edad.

**11.10** Tratamiento del cáncer mamario en estadio III, conforme al Apéndice normativo G.

**11.10.1** Se considera a esta entidad como una enfermedad neoplásica maligna locorregionalmente avanzada (mama y área de linfoportadores), y donde en los estudios clínicos y de extensión de gabinete no ha sido posible detectar enfermedad metastásica a distancia, y en la que las recurrencias locales o regionales y enfermedad metastásica a distancia es muy alta.

**11.10.2** En el tratamiento de este estadio se debe utilizar la combinación de cirugía, radioterapia, quimioterapia y hormonoterapia; la secuencia de la administración de dichos tratamientos dependen de:

- a) La etapificación de la enfermedad.
- b) La respuesta que presente el tumor al tratamiento inicial.
- c) Los recursos humanos y materiales.

**11.10.3** En términos generales, el tratamiento de inicio es sistémico, seguido de un procedimiento locorregional (cirugía y radioterapia) para posteriormente consolidar con quimioterapia.

**11.11** Tratamiento del cáncer mamario en estadio IV, conforme al Apéndice normativo H.

**11.11.1** Se considera a estas pacientes portadoras de enfermedad diseminada.

**11.11.2** La finalidad del tratamiento en este estadio es paliativa, y el objetivo es combatir los síntomas y proporcionar una calidad de vida aceptable.

**11.11.3** El tratamiento inicial es sistémico.

**11.11.3.1** Hormonoterapia si el tumor posee receptores hormonales; si el volumen tumoral es pequeño, no hay enfermedad visceral y la evolución es lenta.

**11.11.3.2** Quimioterapia si el tumor no posee receptores hormonales, un gran volumen tumoral, hay enfermedad visceral y el crecimiento tumoral es rápido.

**11.11.4** Cirugía paliativa sobre el tumor primario y/o las metástasis.

**11.11.5** Radioterapia paliativa en metástasis óseas y en sistema nervioso central.

## **12. Procedimientos en cáncer de mama y embarazo**

**12.1** El interrogatorio minucioso y el examen clínico detallado de las glándulas mamarias, en la consulta prenatal, son fundamentales para establecer el diagnóstico. El estudio radiológico de las glándulas mamarias es poco útil debido al aumento de la densidad del tejido mamario, además de que no es conveniente que la mujer embarazada se exponga a radiación ionizante. En cambio, el ultrasonido mamario puede detectar tumores si hay sospecha clínica. Ver la NOM-007-SSA2-1993.

**12.2.** Ante la sospecha de un tumor mamario que coincida con un embarazo, la paciente debe ser canalizada a un centro especializado para su manejo, se debe investigar la naturaleza histológica del tumor; se debe hacer biopsia para establecer el diagnóstico, con aguja de corte o bien biopsia quirúrgica abierta.

**12.3** Una vez confirmado el diagnóstico de cáncer se debe manifestar la etapa en que se encontró, como se realiza en la paciente no embarazada.

**12.4** Estudios complementarios

**12.4.1** Hay limitación para el uso de estudios de extensión como el rastreo óseo; si se considera necesario realizar la telerradiografía del tórax, ultrasonido hepático y la mastografía, debe ser con la adecuada protección del producto.

**12.5** Tratamiento

**12.5.1** El tratamiento depende de dos factores: **a)** etapa clínica, y **b)** edad gestacional. En términos generales, se maneja de la misma forma que la mujer no embarazada, teniendo en cuenta que:

**12.5.1.1** No debe recibir tratamiento con radiaciones ionizantes mientras esté embarazada, conforme a lo establecido en el Apéndice normativo I.

**12.5.1.2** Si amerita tratamiento con citotóxicos, éstos no deben administrarse durante el primer trimestre del embarazo, y no se deben emplear esquemas de quimioterapia que contengan taxanos, metotrexato y/o agentes alquilantes, por lo que se deberá seguir el tratamiento como lo establece el Apéndice normativo J.

**12.5.1.3** Es necesario el concurso de un grupo multidisciplinario.

**12.5.1.4** No se debe recomendar la interrupción del embarazo, ya que el pronóstico de la paciente no mejora en cuanto a la sobrevida.

**13. Cáncer de mama en el varón**

**13.1** Se consideran factores de riesgo en el varón:

**13.1.1** Hepatopatías,

**13.1.2** Síndrome de Klinefelter,

**13.1.3** Administración de estrógenos, y

**13.1.4** Radiación ionizante.

**13.2** En todos los casos de manifestaciones clínicas sugestivas, deben efectuarse lo más pronto posible, acciones de diagnóstico y tratamiento.

**13.3** El diagnóstico se debe basar particularmente en:

**13.3.1** Historia clínica,

**13.3.2** Mastografía,

**13.3.3** Ultrasonido,

**13.3.4** Biopsia, y

**13.3.5** Estudio histopatológico.

**13.4** El tipo histológico que con mayor frecuencia se encuentra es el carcinoma canalicular, seguido de carcinoma papilar mucinoso e inflamatorio, las características histológicas son idénticas a las encontradas en la mujer.

**13.5** El diagnóstico diferencial se establece básicamente con:

**13.5.1** Ginecomastia,

**13.5.2** Lipomas,

**13.5.3** Fibromas,

**13.5.4** Padecimientos infecciosos, y

**13.5.5** Tuberculosis.

**13.6** Tratamiento.

**13.6.1** El tratamiento en estadios I y II debe ser mediante mastectomía radical.

**13.6.2** En todos los casos con metástasis axilares demostradas se utiliza radiación postoperatoria.

**13.6.3** Quimioterapia. A pesar de la poca información con la que se cuenta a largo plazo, se recomienda el uso de tratamiento adyuvante sólo en pacientes con ganglios axilares positivos, con los mismos esquemas que son utilizados en la mujer.

**13.6.4** Hormonoterapia. En caso de receptores positivos, el tratamiento hormonal tiene una respuesta similar que en la mujer.

**13.7** Pronóstico. Está condicionado por la etapa clínica, siendo semejante al de la mujer.

**14. Educación continua al personal de salud**

**14.1** Para la educación al personal de salud, se debe tomar en cuenta el perfil de riesgo de la población, así como las necesidades institucionales, las características del personal y responsabilidad del mismo, el perfil cultural de la población y su entorno social.

**14.2** Las instituciones del Sector Público deben desarrollar planes de capacitación y actualización para médicos, patólogos radiólogos, técnicos radiólogos y todo aquel personal de salud que se encuentre involucrado en el programa de prevención y control de cáncer mamario.

### **15. Control de calidad**

**15.1** Para evaluar la calidad del diagnóstico temprano de cáncer mamario se deben considerar todas las etapas del proceso de detección del mismo.

**15.2** Para favorecer un control de calidad adecuado, se establecen dos mecanismos:

**15.2.1** El control interno, y

**15.2.2** El control externo.

**15.3** Los procedimientos para los controles de calidad interno y externo deben ser homogéneos en todas las instituciones del Sector Público.

**15.4** El control de calidad interno debe ser aleatorio, sistemático y estandarizado; debe incluir la toma de mastografías, la correlación histopatológica y el monitoreo del personal técnico.

**15.5** Cada institución debe realizar visitas periódicas de supervisión por un grupo de expertos que verifica el desarrollo y calidad del control interno, evalúa anualmente las acciones, asesora al personal e informa a toda la estructura de salud.

**15.6** Es necesario que cada institución haga un registro de seguimiento de todos los casos recibidos, al igual que los tratamientos instituidos.

**15.7** Debe registrarse el número de lesiones residuales y el de casos de cáncer invasor después del tratamiento conservador.

### **16. Evaluación**

**16.1** La evaluación se debe llevar a cabo, considerando las actividades que, para el caso, deben servir de indicadores de cobertura, proceso y resultado.

**16.2** Cobertura de detección, proporción de mujeres con estudio mamográfico anormal en la detección de primera vez, proporción de estudios confirmados por histopatología, proporción de tratamientos y seguimiento de casos.

**16.3** Calidad de la toma de estudio, entrega de resultados, prontitud de manejo de la paciente con estudio anormal.

**16.4** Disminución o incremento de la incidencia del cáncer de la mama, incremento del diagnóstico precoz, disminución de la mortalidad por cáncer de mama.

**16.5** La evaluación debe realizarse por cada institución que conforma el Sistema Nacional de Salud en forma anual en los diversos niveles operativos institucionales.

**16.5.1** Para la evaluación de estas actividades se debe tomar la información que se registre en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer de la Mama.

**16.6** Se evalúa la calidad de las mamografías, el tiempo de atención entre la mamografía anormal y la instauración de un tratamiento, o los estudios adicionales que sean requeridos en situaciones particulares.

**16.7** Cada institución debe evaluar su programa. La Secretaría de Salud, a través de la Dirección General de Salud Reproductiva, en coordinación con las instituciones que integran el Sistema Nacional de Salud, hará la evaluación del programa de cáncer mamario a nivel nacional.

### **17. Vigilancia epidemiológica**

**17.1** La Vigilancia Epidemiológica del Cáncer de Mama se deriva SINAVE, que cumple con las disposiciones del CONAVE, y cuenta con el consenso de las instituciones que lo conforman.

**17.2** Requieren ser objeto de estudio epidemiológico los casos reportados como probables y confirmados de cáncer de mama.

**17.3** El estudio epidemiológico del cáncer de mama implica el llenado de formatos relacionados con las etapas de detección, diagnóstico, tratamiento, seguimiento clínico y evaluación. Las fuentes de información parten de los sistemas ordinarios y de los formatos específicos.

**17.4** Son motivo de registro nominal los casos nuevos, probables y confirmados, independientemente de la etapa clínica.

**17.5** La vigilancia epidemiológica de la morbilidad y mortalidad por cáncer de mama, se debe realizar conforme a la NOM-017-SSA2-1994, Para la vigilancia epidemiológica.

### **18. Concordancia con normas internacionales y mexicanas**

Esta norma es equivalente con ninguna norma internacional ni mexicana, por no existir referencia al momento de su elaboración.

### **19. Bibliografía**

**19.1** American College of radiology committee on Quality, assurance in mammography. Radiologic Technologist's manual 1992.

**19.2** Clínica Oncology, American CANCER Society. Second Edition, 1995

**19.3** Cohen-L, Fps have vital role in ensuring success of breast CANCER screening programs. CMAJ.1997; 157:442-444.

**19.4** Consenso Nacional Sobre Tratamientos del Cáncer Mamario. Rev. Inst. Nac. de Canc. Méx. 1995; 41 número 3, 136-145.

**19.5** Earp-Ja, Asociados, Lay health advisors: a strategy for getting the word out about breast CANCER. Department of Health Behavior and Health Education, University of North Carolina, Chapel Hill 27599 JoAnne Earp unc.edu Health-Educ-Behav. 1977; 24:432-451.

**19.6** Epidemiología SSA, Compendio del Registro Histopatológico de Neoplasias en México; Primera Edición de 1998.

**19.7** Gerard-K, Asociados, UK breast screening programme: how does it reflect the Forrest recommendatio. School of Health Sciences, Department of Epidemiology and Public Health, University of Newcastle up United Kingdom J-Med-Screen. 1997; 4:10.15.

**19.8** Gordenne-W, Asociados, Preliminary results of a screening programme by mobile units in the province o Service Medicaux de la Province de Liege, Belgium J-Belge-Radiol. 1997; 80:120-121.

**19.9** Hernán San Martín. Salud y Enfermedad. Ediciones Científicas. Editorial La Prensa Médica Mexicana, S.A. de C.V. 4a. Edición, México 1992.

**19.10** Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), Estadísticas de Mortalidad; 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996.

**19.11** Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos de América, Cáncer del Seno. Cáncer Fax, Enero 1999.

**19.12** Joel E. Gray, PhD: Mammographic Quality Control for the tecnologist and the medical physicist as consultant to the tecnologist. RSNA Syllabus 1993.

**19.13** Kodak Minr, Quality Control Program, Quality control for mammography, 1991.

**19.14** Luengo -S; Asociados, Programs of early detection of breast CANCER and access of mammography in Sp. Unidad de Investigación, Instituto de Salud Carlos III, Madrid: 0025-7753.

**19.15** Montorsi-W; Germiniani-R, The natural history of breast CANCER. The impact of prevention and therapy. Scuola di Specializzazione in Chirurgia dell'Apparato Digerente de Endoscopia Digestiva Chirurgia, U Studi, Milano Minerva-Chir. 1997; 52:601-617.

**19.16** Ramírez Ugalde M. T., Robles Vidal C., Gamboa C., Tratamiento conservador de cáncer de mama con cirugía segmentaria y radioterapia; Inst. Nac. Canc. Méx. 1991; 1456.

**19.17** Redman-S, Asociados, Consulting about priorities for the NHMRC National Breast CANCER Centre: ho the nominal group technique. NHMRC National Breast CANCER Centre, Kings Cross, NSW Aust-N-Z-J-Public-Health. 1997; 21:250-256.

**19.18** Robert J. Pizzutiello, John Cullinan, Introduction to Medical Radiographic Imaging. Eastman Kodak Company, USA, 1993.

**19.19** Ruchlin-HS, Prevalence and correlates of breast and cervical CANCER screening among older. Department of Public Health, Cornell University Medical College, New York, New York, USA Obstet-Gynecol. 1997; 90:16-21.

**19.20** Sánchez Basurto, Carlos: Compendio de Patología Mamaria. Academia Mexicana de Cirugía Biblioteca de Temas Fundamentales de Cirugía Ciencia y Cultura Latinoamericana, S.A. de C.V. JGH Editores. México, 1999.

**19.21** Sylvester-PA; Asociados, Rate and classification of interval CANCERs in the breast screening programme. Department of Surgery and Radiology, Bristol Royal Infirmary Ann-R-Coll-Surg-Engl. 1997; 79:276-277.

**19.22** Torres T. Román: Tumores de Mama. Editorial McGraw-Hill Interamericana. 2a. Edic. México, 1998.

**19.23** Wait -S, Asociados, Opportunistic screening of breast CANCER in France. Laboratoire d'epidemiologie et de santé publique, Faculté de médecine, Université Louis-Pasteur, Stras. Bull-CANCER. 1997; 84:619-624.

**19.24** Zeichner JI, Mohar BA, Ramírez U. MT., Epidemiología del Cáncer de mama en el Instituto Nacional de Cancerológica (1989-1990); Canc. Méx. 1993; 1825-1830.

## **20. Observancia de la Norma**

La vigilancia de la aplicación de esta Norma corresponde a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia.

## **21. Vigencia**

La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

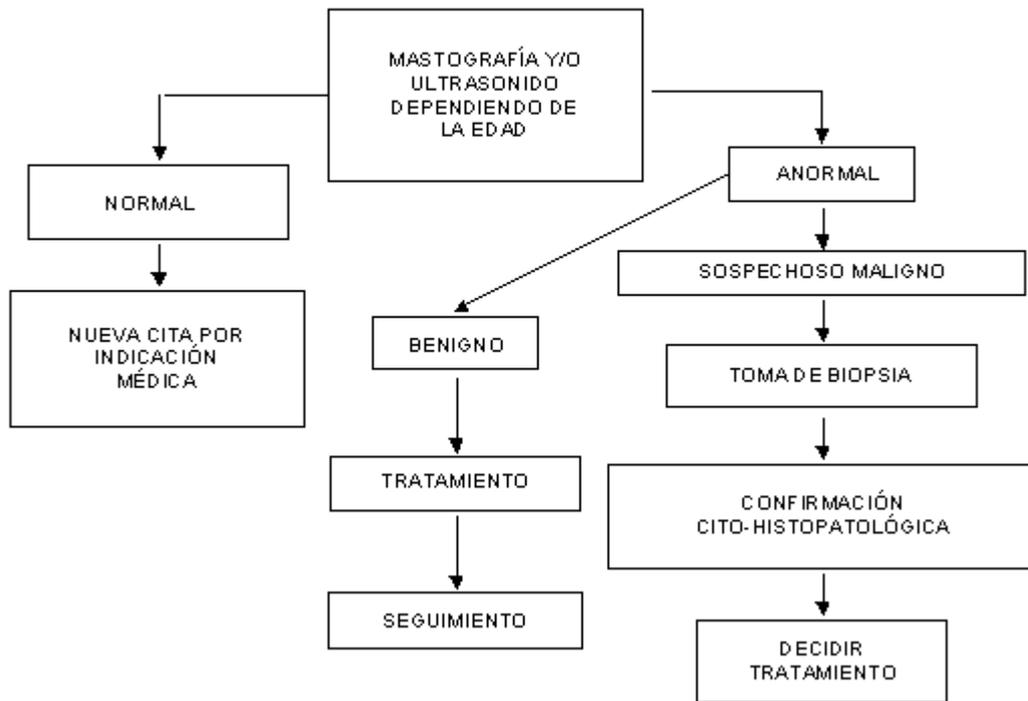
México, D.F., a 28 de febrero de 2003.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, **Roberto Tapia Conyer**.- Rúbrica.



22. Apéndices Normativos

**APENDICE NORMATIVO B**  
**PROCEDIMIENTO DIAGNOSTICO**  
**(INDICACIONES DE LA MASTOGRAFIA DE TAMIZAJE)**

APENDICE NORMATIVO B  
 PROCEDIMIENTO DIAGNOSTICO  
 (INDICACIONES DE LA MASTOGRAFIA DE TAMIZAJE)

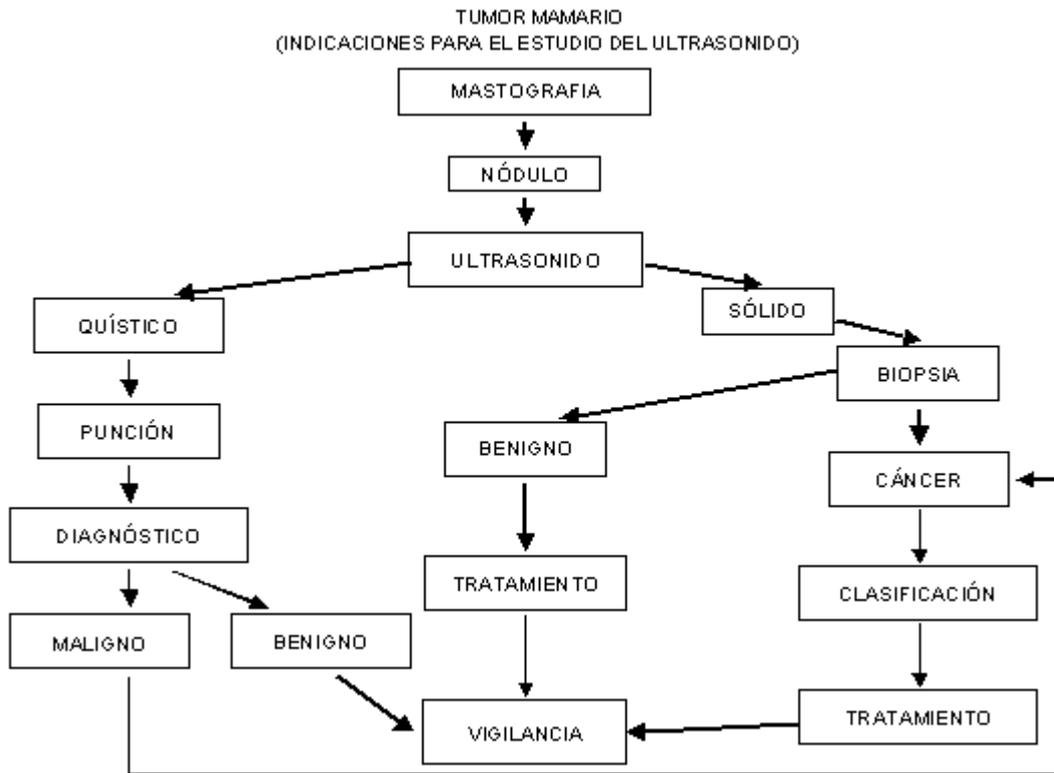


**APENDICE NORMATIVO C**  
**SEGUIMIENTO**

| PROCEDIMIENTO  | FRECUENCIA  |
|--|---|
| INFORMACION A LA PACIENTE SOBRE SIGNOS Y SINTOMAS DE RECURRENCIA | AL TERMINO DEL TRATAMIENTO  |
| EXAMEN FISICO  | CADA 3 MESES EL 1er. Y 2o. AÑO<br>CADA 6 MESES EL 3o. Y 4o. AÑO<br>ANUAL A PARTIR DEL 5o. AÑO |
| AUTOEXAMEN MAMARIO   | MENSUAL   |
| MASTOGRAFIA  | A LOS 6 MESES DESPUES DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO Y/O ANUAL, SEGUN SEA EL CASO                 |
| TELE DE TORAX  | ANUAL   |
| ULTRASONIDO HEPATICO   | ANUAL   |
| GAMAGRAMA O SERIE OSEA   | SOLO SI HAY SINTOMATOLOGIA  |

|                      |            |
|----------------------|------------|
| MARCADORES TUMORALES | OPCIONALES |
|----------------------|------------|

**APENDICE NORMATIVO D**  
**TUMOR MAMARIO**  
 (INDICACIONES PARA EL ESTUDIO DEL ULTRASONIDO)



**APENDICE NORMATIVO E**  
**CALIFICACION HISTOPRONOSTICA**  
**SCARFF-BLOOM-RICHARDSON**

| FORMACION DE TUBULOS | PLEOMORFISMO NUCLEAR | MITOSIS * |
|----------------------|----------------------|-----------|
| GENERALIZADA 1       | DEBIL 1              | 0-1       |
| AISLADA 2            | MODERADA 2           | 2         |
| AUSENTE 3            | INTENSA 3            | 3 o más   |

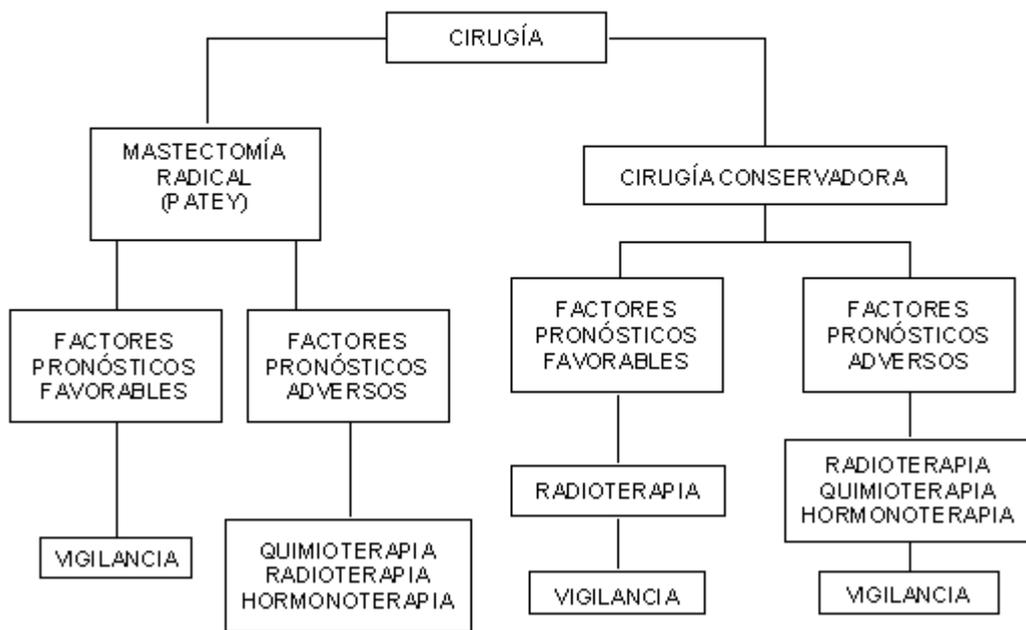
\*Es necesario evaluar por lo menos 20 campos y tomar en cuenta el número de mitosis más alto encontrado en un solo campo.

**CALIFICACION**

PRONOSTICO FAVORABLE                      3, 4 O 5  
 PRONOSTICO MODERADO                    6 Y 7

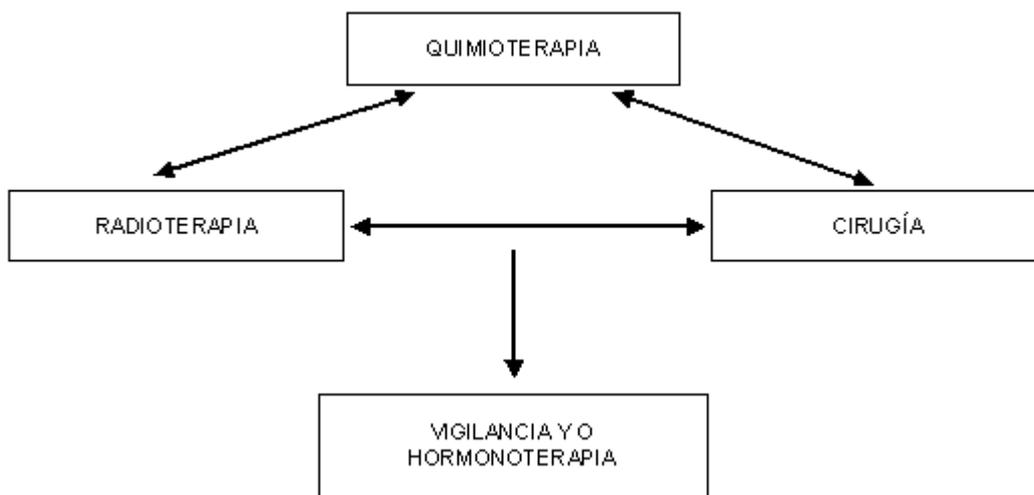
**APENDICE NORMATIVO F**  
**TRATAMIENTO DEL CANCER DE MAMA ETAPA I Y II**

APENDICE NORMATIVO F  
 TRATAMIENTO DEL CANCER DE MAMA ETAPA I Y II



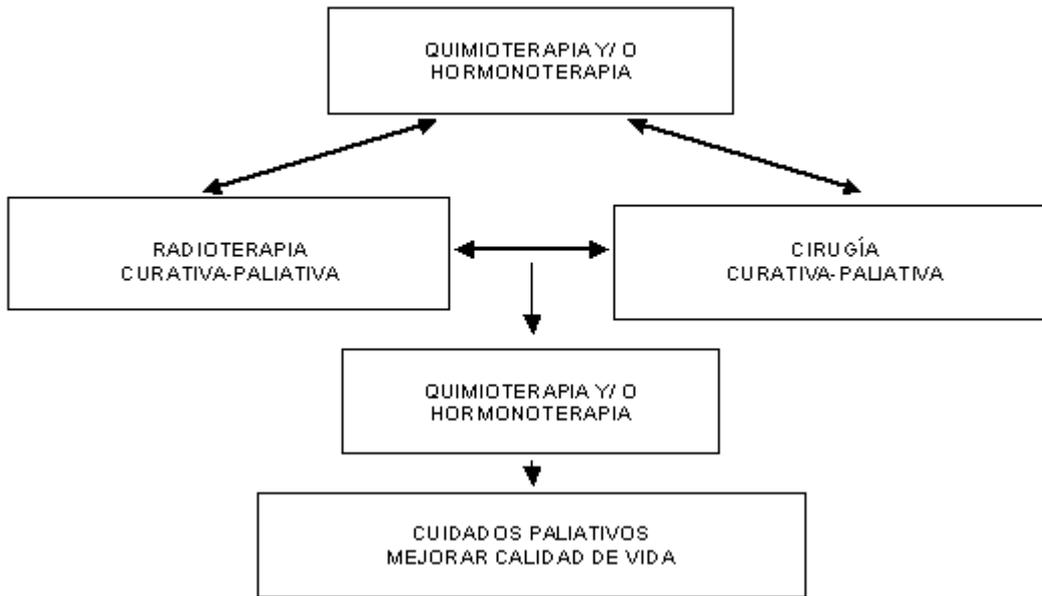
**APENDICE NORMATIVO G**  
**TRATAMIENTO DEL CANCER DE MAMA ETAPA III**

APENDICE NORMATIVO G  
 TRATAMIENTO DEL CANCER DE MAMA ETAPA III



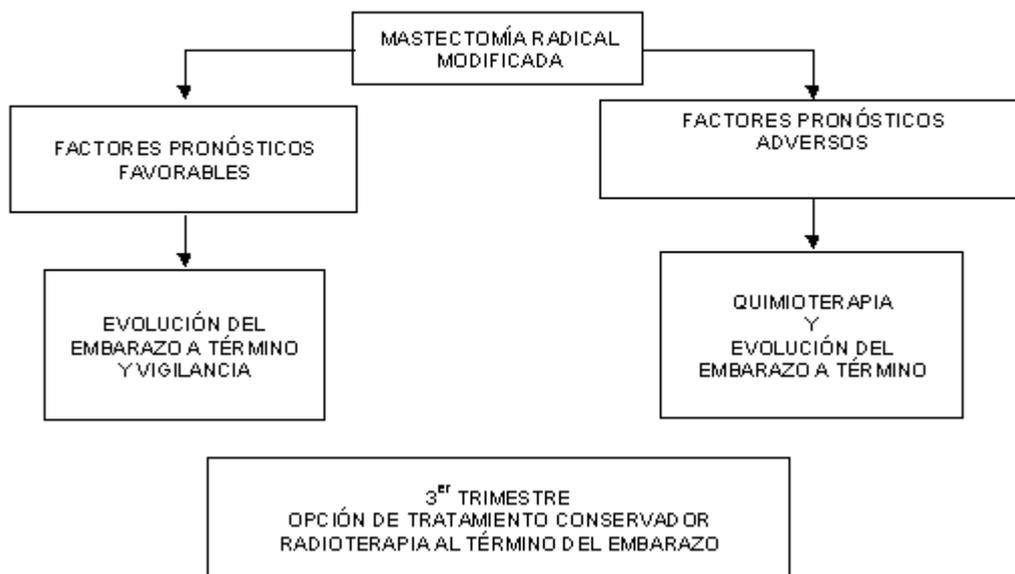
**APENDICE NORMATIVO H**  
**TRATAMIENTO DEL CANCER DE MAMA ETAPA IV**

APENDICE NORMATIVO H  
 TRATAMIENTO DEL CANCER DE MAMA ETAPA IV



**APENDICE NORMATIVO I**  
**TRATAMIENTO DEL CANCER DE MAMA Y EMBARAZO ETAPAS I Y II**

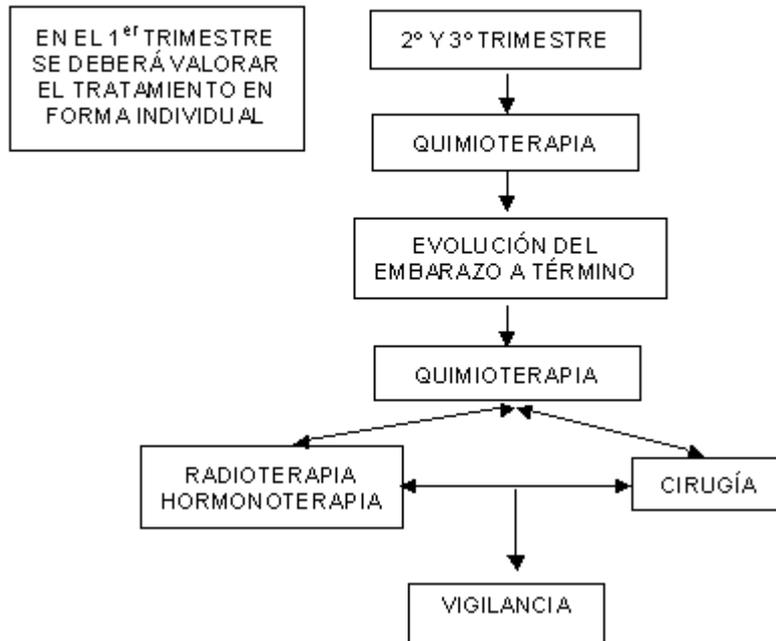
APENDICE NORMATIVO I  
 TRATAMIENTO DEL CANCER DE MAMA Y EMBARAZO ETAPAS I Y II  
 1o. Y 2o. TRIMESTRE





**APENDICE NORMATIVO J**  
**TRATAMIENTO DEL CANCER DE MAMA Y EMBARAZO ETAPAS III Y IV**

APENDICE NORMATIVO J  
 TRATAMIENTO DEL CANCER DE MAMA Y EMBARAZO ETAPAS III Y IV



**23. Apéndices informativos**

**APENDICE INFORMATIVO A**  
**CLASIFICACION HISTOPATOLOGICA DE LOS CARCINOMAS MAMARIOS**  
**DE ACUERDO CON LA ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)**

|                                  |                    |              |
|----------------------------------|--------------------|--------------|
| <b>NO INVASORES</b><br>(in situ) | <b>INVASORES *</b> | <b>OTROS</b> |
|----------------------------------|--------------------|--------------|

|                              |  |                                      |
|------------------------------|--|--------------------------------------|
| <p>Ductal<br/>Lobulillar</p> | <p>Ductal<br/>Lobulillar<br/>Tubular (bien diferenciado)<br/>Medular<br/>Mucinoso<br/>Secretor<br/>Papilar<br/>Adenoideo quístico<br/>Metaplásico<br/>Apócrino</p> | <p>Enfermedad de Paget del pezón</p> |
|------------------------------|--|--------------------------------------|

\* En caso de observarse histologías combinadas se debe especificar el porcentaje de cada una de ellas.

**APENDICE INFORMATIVO B**  
**AGRUPAMIENTO POR ESTADIOS**

| ESTADIO | TUMOR       | GANGLIO     | METASTASIS |
|---------|-------------|-------------|------------|
| 0       | T1S         | NO          | MO         |
| I       | T1          | NO          | MO         |
| IIA     | TO          | N1          | MO         |
|         | T1          | N1          | MO         |
|         | T2          | NO          | MO         |
| IIB     | T2          | N1          | MO         |
|         | T3          | NO          | MO         |
| IIIA    | TO          | N2          | MO         |
|         | T1          | N2          | MO         |
|         | T2          | N2          | MO         |
|         | T3          | N1, N2      | MO         |
| IIIB    | T4          | Cualquier N | MO         |
|         | Cualquier T | N3          | MO         |
| IV      | Cualquier T | Cualquier N | M1         |