

**Detección temprana
y manejo integral del cáncer de mama**

Manual para personal
de medicina y enfermería
del primer nivel de atención

DETECCIÓN TEMPRANA Y MANEJO INTEGRAL DEL CÁNCER DE MAMA

MANUAL PARA PERSONAL
DE MEDICINA Y ENFERMERÍA
DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Gabriela Torres Mejía, Felicia Marie Knaul,
Carolina Ortega Olvera, Laura Magaña Valladares,
Santos R. Uscanga Sánchez, Eduardo Lazcano Ponce



**Detección temprana
y manejo integral del cáncer de mama**

Manual dirigido para personal de medicina y enfermería
del primer nivel de atención

Primera edición, 2011

D.R. © Instituto Nacional de Salud Pública
Av. Universidad 655, Col. Santa María Ahuacatitlán
62100 Cuernavaca, Morelos, México.

ISBN

D.R. © Tómatelo a Pecho, A. C.
Explanada 115, Col. Lomas de Chapultepec
Deleg. Miguel Hidalgo, México 11000, D. F.

ISBN

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Dibujos realizados por Gustavo Ríos Gardea y Camila María Pérez Gavilán Torres.
Fotografías: Dr. Santos Regino Uscanga Sánchez.
Diseño instruccional: Cynthia Rosas Magallanes, Irma Deyanira Sánchez Salazar y equipo de la subdirección
de tecnología e innovación educativa de la Secretaría Académica del INSP.

Citación sugerida

Torres-Mejía G, Knaul FM, Ortega-Olvera C, Magaña-Valladares L, Uscanga-Sánchez SR, Lazcano-Ponce E.
Detección temprana y manejo integral del cáncer de mama. Manual dirigido para personal de medicina y
enfermería del primer nivel de atención. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2011.

Cápsula biográficas

Gabriela Torres Mejía Médica Cirujana egresada de la Universidad La Salle, con Maestría en Ciencias de la Salud con Área de concentración en Epidemiología realizada en el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), y Doctorado en Epidemiología en la London School of Hygiene & Tropical Medicine. Actualmente es Directora del Área de Enfermedades Crónicas, en el Centro de Investigación en Salud Poblacional, INSP. Es profesora titular de Epidemiología en el INSP e investigador en Ciencias Médicas "D" del Centro de Investigación en Salud Poblacional, CISP, es nivel I del Sistema Nacional de Investigadores, SNI. Participa como investigador responsable de diversos estudios epidemiológicos relacionados con el estudio de factores de riesgo de cáncer de mama, y con la oportunidad en la atención de este padecimiento. Desempeña los siguientes cargos: Presidenta del Capítulo de Doctores, Coordinadora de Doctorado en Ciencias en Epidemiología y Coordinadora General de las Maestrías en Ciencias del Instituto Nacional de Salud Pública de México.

Felicia Marie Knaul es Directora de la Harvard Global Equity Initiative, profesora de la Escuela de Medicina de Harvard y Directora del Secretariado de la Comisión Global para Ampliar el Acceso al Control y Tratamiento del Cáncer.

Fundó el programa "Cáncer de Mama: Tómatelo a Pecho" -conformado como organización de la sociedad civil sin fines de lucro en julio de 2010- con objeto de realizar e impulsar iniciativas para promover la detección temprana del cáncer de mama en América Latina. Su libro "Tómatelo a Pecho"-en el que narra su experiencia con el cáncer de mama-, se publicó en octubre de 2009 por el Grupo Santillana. También coordina varios proyectos de investigación y editó un número especial de la revista Salud Pública de México, sobre el tema de cáncer de mama en América Latina y el Caribe.

A partir de 2010, se integra como Miembro de la Junta Directiva de la Unión Internacional Contra el Cáncer y de la Junta Directiva del Instituto Jaliscience del Cáncer. Desde 2009 participa también como miembro del Comité Consultivo Internacional sobre el Cáncer del Beth Israel Deaconess Medical Center y en 2008, formó parte del Consejo Asesor del grupo de trabajo sobre Salud Global de la Clinton Global Initiative.

En la Fundación Mexicana para la Salud, es Economista Principal y dirige los programas de Competitividad y Salud y el Observatorio de la Salud para América Latina y el Caribe. Es también profesora investigadora en el Instituto Nacional de Salud Pública de México.

Cuenta con más de 120 publicaciones académicas y en 2005, fue galardonada por la Red Global de Desarrollo con el Premio de Investigación en Salud y Desarrollo Institucional por un trabajo sobre el Seguro Popular y la protección financiera en México.

La doctora Knaul ha ocupado puestos directivos gubernamentales en la Secretaría de Educación Pública y en la Secretaría de Desarrollo Social de México, al igual que en el Departamento Nacional de Planeación de Colombia. A nivel internacional, ha trabajado para instituciones como la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial.

Es Licenciada en Economía y Desarrollo Internacional por la Universidad de Toronto, con Maestría y Doctorado en Economía por la Universidad de Harvard. De nacionalidad canadiense, divide su tiempo entre la Ciudad de México y Boston.

Carolina Ortega Olvera es egresada de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, realizó la Maestría en Ciencias de la Salud con área de concentración en Salud Reproductiva en el Instituto Nacional de Salud Pública. Fue docente en la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y ha participado como profesora invitada en Unidades didácticas del Programa de Maestría en Ciencias del INSP. Actualmente

labora en el Instituto Nacional de Salud Pública en la Dirección de Enfermedades Crónicas. Participa en diversos proyectos de investigación en cáncer de mama y ha participado en los cursos para capacitación y actualización en cáncer de mama que se han impartido a médicos, enfermeras y promotoras de la salud.

Laura Magaña Valladares Secretaria Académica del Instituto Nacional de Salud Pública. La doctora Laura Magaña Valladares es licenciada en Educación. Realizó su Maestría en Tecnología Educativa y es Doctora en Administración Educativa por la Universidad de Gallandet en Washington, D.C. Asimismo es capacitadora certificada del Programa de Habilidades de pensamiento del Hadassah-Wizo-Canada Research Institute de Israel.

La Dra. Magaña se ha dedicado durante más de 26 años a la educación superior en universidades públicas y privadas de México, en organizaciones educativas en Estados Unidos, y en organizaciones multilaterales en Centroamérica y Europa.

Entre sus múltiples cargos destacan; Coordinadora de Asesores en la Dirección General de Educación Especial del Estado de México; Consultora Educativa de UNICEF para el Programa en Centroamérica; Directora de la Facultad de Educación de la Universidad de las Américas; Directora Ejecutiva del Instituto Mexicano-Norteamericano de Relaciones Culturales; Consultora para los Programas Educativos del Gobierno de Dinamarca; Coordinadora General Académica de la Universidad Anáhuac; Consultora Educativa en el Programa Hispano de Easter Seals en Michigan; Directora de la Facultad de Educación y Desarrollo Humano de la Universidad La Salle.

Ha sido también profesora, capacitadora, conferencista, en diversos foros en universidades nacionales y extranjeras. Actualmente es Secretaria Académica del Instituto Nacional de Salud Pública.

La Dra. Magaña es miembro activo en organizaciones educativas tales como: Asociación Mexicana de Apoyo al Sobresaliente; la Red Internacional de Apoyo a la Educación del Sordo; y Miembro de la Junta de Gobierno del Colegio de Artes y Ciencias de la Universidad de Oakland, EUA.

Santos R. Uscanga Sánchez Médico Cirujano y Partero Militar, Gineco-Obstetra y Ginecólogo-Oncólogo. Ejerce la práctica privada en Gineco-Obstetricia y Ginecología Oncológica, desde 1994 a la fecha. Se desempeña como jefe de Ginecología Oncológica en MAGNI Gineco-Obstetras Asociados S.C. desde 1995 a la fecha; director de la Unidad de Estudios Clínicos del Hospital María José desde 2001 a la fecha, y Jefe de Ginecología Oncológica en Hospital María José desde 2000 a la fecha; es Secretario Auxiliar del Comité Nacional de Cáncer en la Mujer. Actualmente se desempeña como Director de la Dirección General Adjunta de Salud Reproductiva de la Secretaría de Salud. Ha colaborado con la Secretaría de Salud en la elaboración de programas de Prevención y Control del Cáncer Cervicouterino y de Mama, así como en la normas oficiales de cáncer de mama. Tiene amplia experiencia en la asesoría sobre trabajos de investigación de la Escuela Médico Militar y Escuela Militar de Graduados de Sanidad particularmente sobre indicadores de calidad.

Eduardo César Lazcano Ponce es médico, especialista en Medicina Familiar, Maestro en Ciencias Sociomédicas con área de concentración en Epidemiología y Doctor en Ciencias de la Salud enfocado a la Epidemiología. Cuenta con un Postdoctorado de la International Agency for Research on Cancer que hizo en Lyon Francia. Es Director Ejecutivo del Centro de Investigación en Salud Poblacional del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Es editor de la sección de Epidemiología y Métodos Cuantitativos de la revista Salud Pública de México y Editor Asociado que representa al INSP en la Revista de Investigación Clínica. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel III, Miembro de la Academia Nacional de Medicina, Academia Mexicana de Ciencias y de la Academia de Ciencias de Morelos. Es presidente de la Comisión de Investigación y Coordinador del Programa de Doctorado en Salud Pública en el INSP.

Índice

Guía pedagógica de cómo hacer uso de este manual	11
Parte I. Cáncer de mama: prioridad para la salud pública en México	13
Capítulo 1. Epidemiología del cáncer de mama	13
<i>Lo que debemos saber</i>	14
<i>Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres</i>	14
Introducción	14
Tendencias en el ámbito internacional	15
Tendencias y situación en México: prioridad de salud pública	15
Factores de riesgo	17
Modelos para el cálculo de riesgo	19
Preguntas frecuentes de la figura mediadora	19
Recapitulación de aspectos clave	20
Autoevaluación del capítulo	20
Referencias	21
Parte II. Tamizaje, detección oportuna del cáncer de mama	23
Capítulo 2. Anatomía y fisiología de la mama sana y enferma	23
<i>Lo que debemos saber</i>	24
<i>Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres</i>	24
Introducción	24
Anatomía y fisiología de la glándula mamaria	24
Anatomía	24
Fisiología	25
Carcinogénesis en la mama	26
Enfermedades benignas	27
Lesiones tumorales benignas	27
Lesiones premalignas y de riesgo	27
Fibroadenoma	28
Abscesos mamarios	28
Herpes zoster	28
Condición fibroquística mamaria	29
Evaluación clínica de la mama sintomática, patología maligna	29
Preguntas frecuentes de la figura mediadora	30
Recapitulación de aspectos clave	31
Autoevaluación del capítulo	31
Referencias	32

Capítulo 3. Exploración de la glándula mamaria (examen clínico y autoexamen)	33
<i>Lo que debemos saber</i>	34
<i>Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres</i>	34
Introducción	34
Componentes del examen clínico	35
Historia clínica	35
Exploración clínica de la mama	35
Interpretación	40
Reporte	40
Autoexploración de los senos	41
Auto exploración mamaria: conozca su cuerpo y la salud del seno	41
Preguntas frecuentes de la figura mediadora	47
Recapitulación de aspectos clave	47
Autoevaluación del capítulo	49
Referencias	50
Capítulo 4. Mastografía	51
<i>Lo que debemos saber</i>	52
<i>Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres</i>	52
Introducción	52
Mastografía	53
Tipos de mastografía	53
Sistema BIRADS: indicaciones de referencia	54
Beneficios del uso de la mastografía: indicadores de impacto a mediano y largo plazos	54
Ultrasonido mamario	55
Resonancia magnética	56
Preguntas frecuentes de la figura mediadora	56
Recapitulación de aspectos clave	57
Autoevaluación del capítulo	57
Referencias	58
Parte III. Diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama	59
Capítulo 5. Diagnóstico del cáncer de mama	59
<i>Lo que debemos saber</i>	60
<i>Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres</i>	60
Introducción	60
Estudio de un caso sospechoso de cáncer de mama	61
Estudio histopatológico: tipos histopatológicos más frecuentes	61
Receptores tumorales: su importancia en el tratamiento	63
Estudio de caso confirmado y etapificación del cáncer de mama	63
Supervivencia de acuerdo con la etapa clínica	64
Ayudar a la paciente a entender el diagnóstico de cáncer de mama	65
Preguntas frecuentes de la figura mediadora	66
Recapitulación de aspectos clave	66
Autoevaluación del capítulo	67
Referencias	68

Capítulo 6. Tratamiento	69
<i>Lo que debemos saber</i>	70
<i>Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres</i>	70
Introducción	70
Descripción de los elementos que se utilizan para el tratamiento del cáncer de mama	70
Cirugía	71
Quimioterapia	72
Radioterapia	73
Terapia endocrina u hormonoterapia	74
Tratamiento de acuerdo con las diferentes etapas clínicas de la enfermedad	75
<i>Carcinoma ductal insitu</i>	75
Carcinoma invasor etapas I y II (Cáncer de mama temprano)	75
Carcinoma invasor etapa III (loco-regional avanzado)	76
Carcinoma invasor etapa IV (enfermedad diseminada)	76
Preguntas frecuentes de la figura mediadora	76
Recapitulación de aspectos clave	77
Autoevaluación del capítulo	78
Referencias	79
Parte IV. Manejo integral y seguimiento de la mujer que vive con cáncer de mama	81
Capítulo 7. Cuidados de la salud y apoyo social	81
<i>Lo que debemos saber</i>	82
<i>Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres</i>	82
Introducción	82
Apoyo psicológico individual y familiar	82
Estilo de vida saludable	83
Aumento de peso	83
Dieta	83
Ejercicio	83
Horas de sueño	84
Sexualidad	84
Prevención y manejo del linfedema	84
Reconstrucción mamaria	87
Técnicas oncoplásticas para el tratamiento de conservación de la mama	87
Tipos de reconstrucción de la mama	87
Seguimiento	88
Sitios recomendados para la mujer, su pareja y su familia	89
Preguntas frecuentes de la figura mediadora	91
Recapitulación de aspectos clave	92
Autoevaluación del capítulo	92
Referencias	93

Capítulo 8. Calidad de atención	95
<i>Lo que debemos saber</i>	96
<i>Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres</i>	96
Introducción	96
Calidad de la atención	96
Proceso de atención médica en cáncer de mama	97
Del tamizaje al diagnóstico	98
Del diagnóstico al inicio del tratamiento	98
Del seguimiento a la contrarreferencia. Análisis de indicadores y mejora continua	100
Registros y análisis de la información	100
Preguntas frecuentes de la figura mediadora	102
Recapitulación de aspectos clave	102
Autoevaluación del capítulo	103
Referencias	104
Glosario	105
Respuestas a las preguntas de autoevaluación	107
Agradecimientos	113

Guía pedagógica de cómo hacer uso de este manual

Es posible que algunos proveedores de servicios de salud no estén familiarizados con los pasos a seguir para la evaluación y diagnóstico clínico, requerido para valorar a las pacientes que tienen un problema de salud mamaria, o la manera de identificar el momento óptimo para referir a las pacientes a centros de salud con personal especializado para su atención y estudio a profundidad. Es necesario enfatizar que, en la actualidad, el diagnóstico tardío del cáncer de mama sigue siendo la causa principal de la mortalidad por esta neoplasia maligna.

La información que contiene este manual, con enfoque específico en la salud mamaria y el cáncer de mama, proporciona el conocimiento esencial que tanto médicos como enfermeras requieren, como personal involucrado de manera directa con la salud de la mujer. Para tal efecto, los contenidos destacan la importancia de la detección temprana (historia clínica, conocimiento del cuerpo y autoexploración, examen clínico por personal capacitado, mastografía y, para personas de alto riesgo, un seguimiento más cercano por un profesional de salud).

Los capítulos siguen un orden específico para guiarlos en el proceso, desde la identificación del cáncer de mama como una prioridad de salud pública en México, a partir de su epidemiología; la anatomía y fisiología de la mama sana, la enseñanza de la autoexploración y la exploración clínica de la mama, la detección oportuna por medio de la mastografía, el diagnóstico y tratamientos disponibles de acuerdo a la etapa clínica de la enfermedad y los indicadores para seleccionar a los especialistas en mama, calificados para canalizar y atender las necesidades de la paciente; los recursos de diagnóstico con los que se cuenta, y quién debe solicitarlos.

Finalmente, el manual concluye resaltando la importancia de dar un manejo integral y seguimiento de la mujer que vive con cáncer de mama, no sólo en el aspecto que atañe a la salud física, sino en el psicológico y emocional. Cada uno de los capítulos está conformado por apartados que guían la comprensión de la temática. En un primer momento se pretende que el usuario tenga acceso a información básica que le dé un panorama general del contenido del capítulo. Conforme se vaya avanzando en el estudio del mismo, el texto se irá complementando con información especializada que permitirá comprender de manera puntual el tema. Al final de cada capítulo hay una sección de preguntas frecuentes sobre cáncer de mama; se rescatan los contenidos clave en una recapitulación; se proporcionan actividades de autoevaluación que permitirán conocer el dominio y comprensión de los tópicos analizados, así como un glosario compuesto por términos destacados que requieren una definición precisa para mantener una idea común sobre palabras clave.

Adicionalmente, se proporcionan referencias bibliográficas y en línea para la fundamentación teórica del manual, y conocer más sobre cada tema en específico. Las referencias están comentadas para que el usuario identifique sobre qué versa cada una de ellas y seleccione las que le permitan profundizar en un tema o situación particular relacionada con el cáncer de mama.

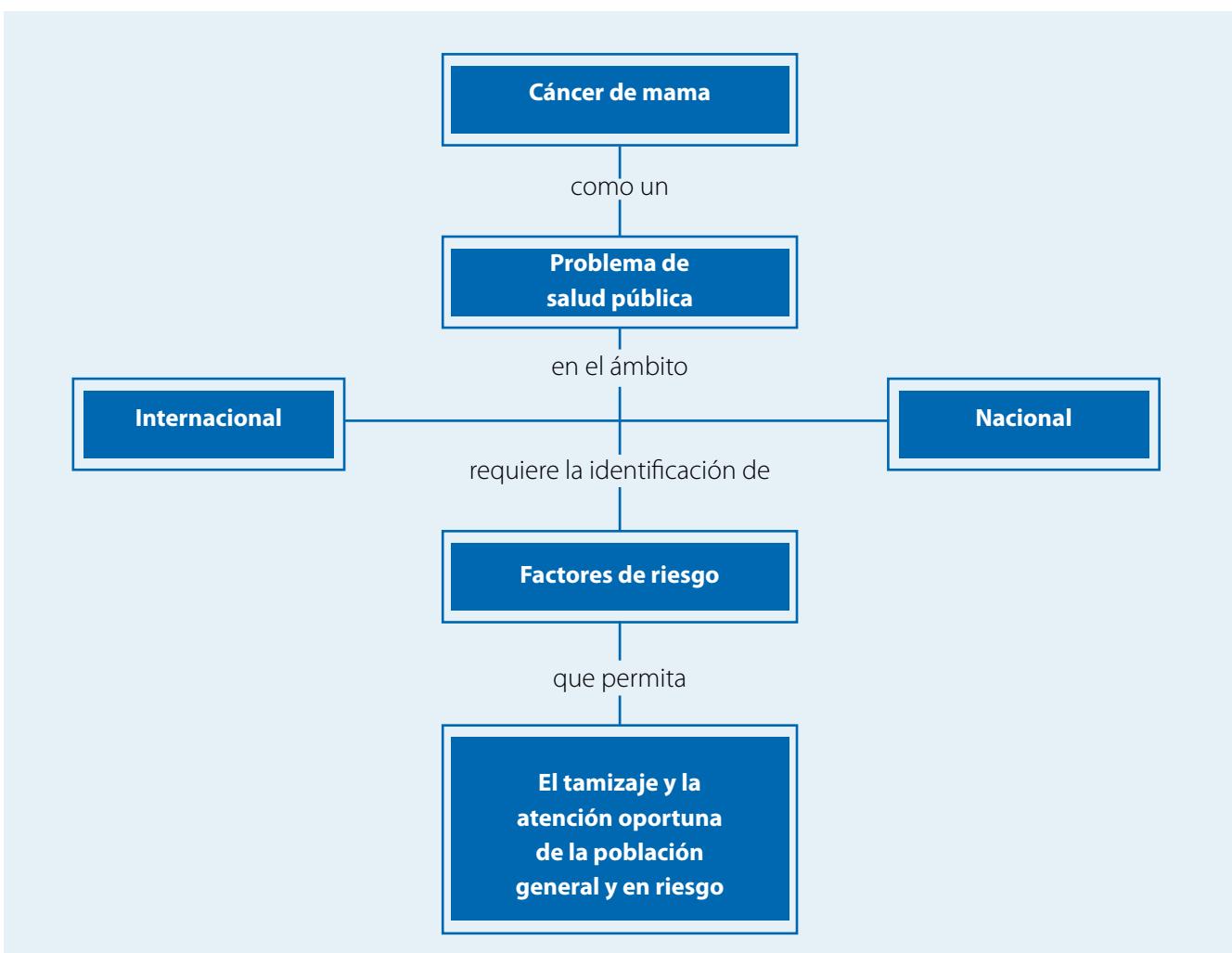
Parte I

Cáncer de mama: prioridad para la salud pública en México

Capítulo 1

Epidemiología del cáncer de mama

Mapa resumen del capítulo



Lo que debemos saber

En el ámbito mundial, el cáncer de mama es la primera causa de muerte por neoplasia en la mujer. En México, es la neoplasia maligna más frecuente en mujeres de 25 años y más y ha desplazado al cáncer *cervicouterino* de esta posición. En 2006 se presentaron 4 440 muertes por esta causa, lo que significa que, en promedio, fallecieron 12 mexicanas por día, es decir, una cada dos horas. Es la segunda causa de muerte en las mujeres de 30 a 54 años de edad y figura entre las principales causas en todas las mujeres, incluyendo jóvenes o mayores.

La detección temprana para el cáncer de mama, con autoexamen, examen clínico y mastografía, debe dirigirse a la población clínicamente sana o asintomática. Se debe recomendar el ejercicio, la buena nutrición, no fumar, mantener un peso adecuado y practicar la lactancia, ya que son factores que disminuyen el riesgo de cáncer de mama, además de que promueven la buena salud en las mujeres.

Todas las mujeres aparentemente sanas deben recibir orientación médica en cuanto a las estrategias disponibles de detección temprana de esta enfermedad,

con el fin de canalizar a las mujeres que así lo requieran al especialista para que reciban el diagnóstico definitivo y el tratamiento de forma oportuna. Las mujeres con mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama deben ser vigiladas más frecuentemente.

En México contamos con la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama, la cual es de observancia obligatoria para todo el personal de salud, profesional y auxiliar de los sectores público, social y privado que brindan atención médica.

Toda persona diagnosticada con cáncer de mama tiene derecho, vía el Seguro Popular a través del Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) o la Secretaría de Marina (SECMAR) a recibir tratamiento gratuito.

Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres

En nuestro país, el cáncer de mama puede presentarse en cualquier mujer de cualquier nivel socioeconómico. Ocurre con más frecuencia a partir de los 40 años y su incidencia se incrementa con la edad. Existen dos tipos de factores de riesgo unos no modificables como antecedentes familiares de cáncer de mama, la menarca y antecedentes de hiperplasia atípica y otros modificables como edad al primer hijo, obesidad y consumo de alcohol, entre otros.

Se les debe informar a todas las mujeres sobre la importancia de conocer su cuerpo y de llevar a cabo

un estilo de vida saludable para disminuir el riesgo de padecer esta enfermedad. Asimismo, debe hacerse hincapié en que las mujeres se realicen el autoexamen a partir de los 20 años; el examen clínico, de forma anual, a partir de los 25 años y la mastografía, cada dos años, de 40 a 69 años de edad. Si la mujer tiene un mayor riesgo de desarrollar esta enfermedad en relación con la población general, se le debe referir con un médico especialista para darle el seguimiento adecuado.

Introducción

En México, el cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en mujeres de 25 años y más.

El cáncer de mama es un problema de salud pública. En el mundo, es la primera causa de muerte por neoplasia en la mujer; desplazando al cáncer *cervicouterino* de esta posición. En México, es la neoplasia maligna más frecuente en mujeres de 25 años y más; ocupando así el segundo lugar por muerte en mujeres de 30 a 54 años de edad.

Hasta el momento, se desconoce si existe una causa específica de esta enfermedad, sin embargo, se han determinado algunos factores que incrementan el riesgo de desarrollar cáncer de mama y que la tercera revisión del consenso nacional sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario recomienda divulgar: mujer mayor de 40 años, historia familiar de cáncer de mama, nuligesta o primer embarazo a término después de los 30 años, antecedente de patología mamaria benigna (hiperplasia atípica), vida menstrual de más de 40 años, menarca antes de los 12 y menopausia posterior a los 52, antecedente de terapia hormonal durante la menopausia por más de 5 años y obesidad.¹

Desafortunadamente, la mayoría de estos factores no son modificables, por lo que la detección oportuna, la enseñanza a la mujer sobre la manera de conocer y explorar sus mamas, la revisión clínica anual, el uso de la mastografía y un tratamiento adecuado y oportuno, son las medidas que, hasta la fecha, han mostrado disminuir la mortalidad por esta enfermedad. Es importante conocer los factores de riesgo para identificar y vigilar más de cerca a las mujeres que tienen mayor riesgo de padecer esta enfermedad.^{1,2} También debe realizarse la vigilancia en la población general.

Tendencias en el ámbito internacional

El cáncer de mama está alcanzando proporciones epidémicas en todo el mundo. En el ámbito mundial, 1.3 millones de casos nuevos fueron diagnosticados en 2009, equivalentes a 10.5% de todos los casos nuevos de cáncer, sólo detrás del cáncer pulmonar.³⁻⁵ Este tipo de cáncer es el de mayor prevalencia en el mundo y aproximadamente 4.4 millones de mujeres viven actualmente con él.⁶

La incidencia se proyecta en aumento y la mayoría de los casos tendrán origen en los países en vías de desarrollo. Para el año 2020, 1.7 millones de casos nuevos serán diagnosticados, lo que representa un incremento de 26%.³ Estados Unidos encabeza la lista con 240 721 nuevos casos calculados durante 2009. Una de cada ocho mujeres estadounidenses desarrollará cáncer de mama en algún momento de su vida. De acuerdo con la American Cancer Society, la mayoría de los casos en Estados Unidos son detectados y tratados en etapas tempranas y las tasas de supervivencia a cinco años son de 98 por ciento.⁷

Los países de ingresos mediano y bajo están alcanzando las tasas de los países desarrollados, a medida que las enfermedades infecciosas y la desnutrición disminuyen y la esperanza de vida aumenta. Más de 55% de las 450 000 muertes calculadas en 2009, relacionadas con el padecimiento, ocurrieron en estos países.^{6,8} Sólo en América Latina y el Caribe, más de 40 000 mujeres mueren cada año de cáncer de mama, y más de 117 000 casos son reportados, aunque, los epidemiólogos consideran que estas cifras quedan por debajo de la situación real.¹⁰ Para 2020 existirán casi 143 000 nuevos casos, lo que representará un aumento de 31%, con una proyección de 52 000 muertes. La tasa de mortalidad de esta enfermedad, por 100 000 mujeres en Argentina es 22%, en Brasil 14%, y Uruguay 24%.³

Las mujeres de los países en vías de desarrollo son más propensas a fallecer por esta causa. La tasa de letalidad refleja las inequidades en la detección temprana y acceso al tratamiento. El porcentaje promedio de muertes para los casos nuevos es de 56% para el ingreso bajo; 44%, para nivel medio-bajo, y 39%, para el medio-alto, en comparación con el mundo desarrollado, donde alcanza 24 por ciento.³

Tendencias y situación en México: prioridad de salud pública

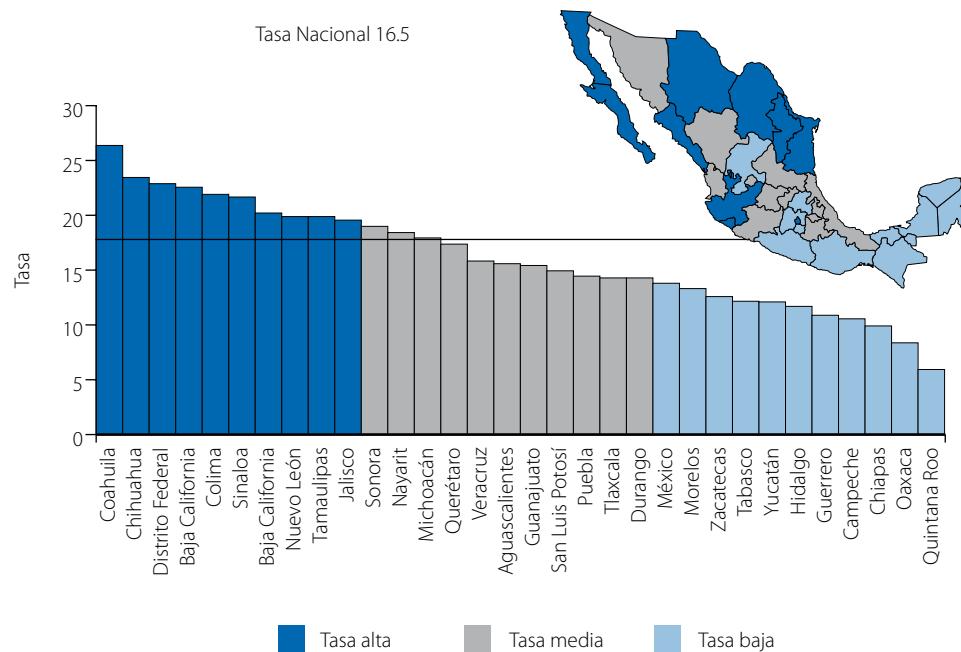
En México, en el 2008 murieron 4 818 mujeres mexicanas, lo que se traduce en una muerte cada 2 horas.⁹ Adicionalmente, es importante mencionar que, desde 2006, el cáncer mamario es la segunda causa de muerte en mujeres de 30 a 54 años de edad. En el 2006, la mortalidad por cáncer de mama presentó variaciones importantes por entidad federativa. Diez estados particularmente los ubicados en el norte del país, así como Guadalajara, Monterrey y la Ciudad de México concentraron el 50% de las muertes por esta enfermedad (fig. 1). Los estados con mayor tasa de mortalidad corresponden a los que tienen un mejor desarrollo económico y social.^{10,11}

La tasa de mortalidad por cáncer de mama, ajustada por edad, ha superado la de mortalidad por cáncer cervicouterino y ha registrado un aumento de 1955-2008, pasando de una tasa de 2 por 100 000 mujeres a 9 por 100 000 mujeres (fig. 2). Se estima que para 2020 en México ocurrirán 16 531 casos nuevos de cáncer de mama, si no se toman medidas de detección y tratamiento oportunos.^{10,12-14}

En países en vías de desarrollo, la probabilidad de morir por esta enfermedad es mayor que en países desarrollados, debido en parte a la inequidad en detección temprana y acceso a tratamiento.

En México, el cáncer de mama es la segunda causa de muerte en mujeres de 30 a 54 años de edad.

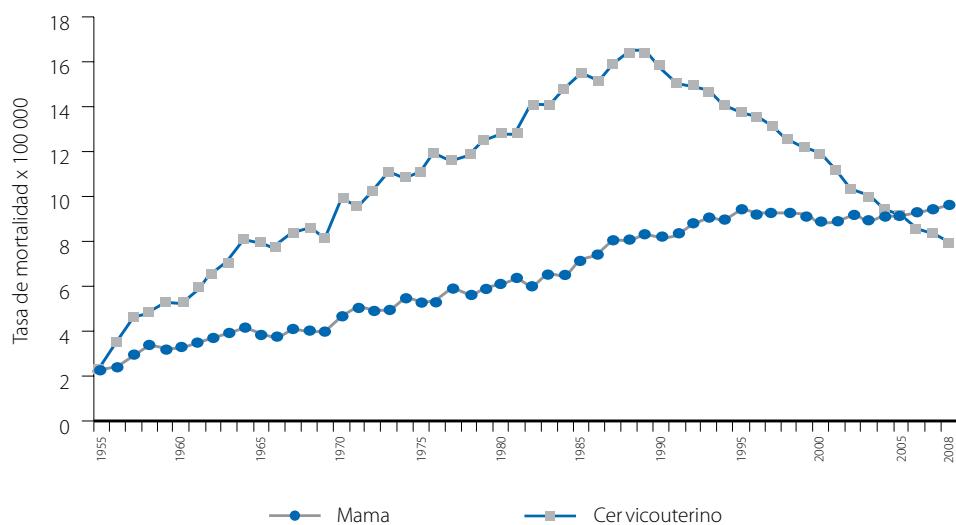
Figura 1. Tasa de mortalidad por cáncer de mama por 100 000 mujeres de 25 años y más, 2008.



Fuente: SSA/SINAIS. Base de datos de defunciones 2008.

La evidencia sobre México sugiere que la detección tardía sigue siendo la regla y no la excepción; en contraste, por ejemplo, con la situación en Estados Unidos, donde aproximadamente 60% de los cánceres mamarios son diagnosticados en estadio I. En México, la cifra se estima menor a 10%. De hecho, entre 40 y 50% de los casos se presentan en estadios III y IV, y estos porcentajes no han disminuido desde principios de los años noventa.¹⁵

Figura 2. Tasas de mortalidad por cáncer mamario y cervicouterino en México (1955-2008).



Fuente: Tómatelo a Pecho disponible en: <http://www.tomateloapecho.org.mx>

En México, el cáncer de mama se presenta en mujeres más jóvenes que en los países económicamente más desarrollados y se detecta tardíamente, especialmente en el sector público, con altos porcentajes en las etapas III y IV cuando la posibilidad de éxito de una intervención es mucho más baja y los costos de atención mucho más altos.¹⁶

En el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), en 2007, la media de edad en las mujeres con cáncer de mama fue de 50 años; 48% eran mujeres premenopáusicas y 18% menores de 40 años. El tamaño promedio de los tumores identificados fue de 6 x 5 cm y la distribución por etapa clínica (EC) fue la siguiente: EC 0 = 1%, EC I = 8%, EC II = 32%, EC III = 36%, EC IV = 11% y EC no clasificada = 12%. Tanto en el Hospital de Oncología del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) como en los centros estatales, se reportó que 35-50% de los casos se diagnostican en EC III, con una media de edad de 51 años;^{17,18} más de 80% de los casos de cáncer de mama se identifican en etapas avanzadas de la enfermedad.¹⁸

En México la utilización de la mastografía, el examen clínico y el autoexamen son extremadamente bajas, particularmente entre la población de escasos recursos y en las áreas rurales. De acuerdo con el Programa de Acción del Cáncer de Mama 2007-2012, la cobertura de detección por mastografía en mujeres de 50 a 69 años de edad es apenas de 8.5% (Secretaría de Salud, 2007). No existen datos sobre la calidad de la imagen y de la interpretación de las mastografías que incluyan no sólo las características inherentes al equipo técnico, sino aquellas relacionadas con los recursos humanos con los que se cuenta.¹⁹

Por otro lado, sólo 22% de las mujeres de 40 a 69 años de edad reportaron en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2005-2006 haber tenido una revisión clínica de mamas o una mastografía. La encuesta anterior (2000) muestra que sólo 12% de las mujeres de 40 a 69 años de edad se había sometido a algún examen de diagnóstico de cáncer, incluyendo la mastografía. Esta cifra llega apenas a 16% en el quintil más pobre de la población, comparado con 28% entre el 20% de la población con recursos económicos más elevados.²⁰

Factores de riesgo

Son múltiples los factores que se han asociado con el riesgo de cáncer de mama como el consumo de alcohol.²¹⁻²⁵ A continuación se resumen estos factores de acuerdo con una revisión sistemática de la bibliografía desde 1996 hasta 2006, que los reportó de acuerdo con la fuerza de asociación entre los factores de exposición y la enfermedad.²⁶

Factores que se asociaron con un riesgo mayor (RR>2.0)

- Historia previa de cáncer de mama.
- Lesiones precursoras como carcinoma ductal atípico, carcinoma ductal *in situ* y carcinoma illobulillar *in situ*.
- Incremento en densidad mamográfica.

En México, 40 a 50% de los casos se presentan en estadios III y IV.

El consumo de alcohol incrementa el riesgo de cáncer de mama, mientras que la actividad física y la lactancia lo disminuyen.

Factores con asociaciones moderadas (RR = 1.5 a 2.0)

- Ingesta alta de alcohol.

Factores asociados con un incremento leve (RR ≥ 1.0 a <1.5)

- Nuliparidad.
- Obesidad en mujeres posmenopáusicas.
- Terapia hormonal en la menopausia por más de cinco años.
- Uso de anticonceptivos por más de 10 años.
- Consumo de energía total alta.

Factores que se han asociado con una disminución del riesgo

- Actividad física moderada a intensa
- Lactancia

El riesgo de desarrollar cáncer de mama se incrementa con la edad y es prácticamente una enfermedad de mujeres, ya que en el hombre representa el 0.8% de todos los cánceres de mama. En comparación con las mujeres con un nivel socioeconómico bajo, aquellas con mayor nivel tienen mayor riesgo; sin embargo se presenta en todos los niveles en nuestro país.^{21,26}

En relación con los niveles hormonales, un mayor tiempo de exposición a hormonas ováricas durante la vida de una mujer se asocia con un incremento en el riesgo, de ahí que la edad de la menarca temprana y de la menopausia tardía se asocian con un incremento en el riesgo. En relación con la paridad y la lactancia, ambas se asocian con una disminución del riesgo, mientras que el primer embarazo a término después de los 35 lo incrementa.^{21,26}

El antecedente familiar de cáncer de mama se ha asociado con un incremento en el riesgo de esta enfermedad. Se ha observado un incremento de 60-80% del riesgo en las mujeres con familiares de primer grado (madre o hermana) afectados por este tumor. El riesgo de esta enfermedad aumenta cuando el familiar presentó la enfermedad siendo joven, cuando el cáncer es bilateral y cuando dos o más miembros de la familia presentan esta patología. El estudio de las enfermeras realizado en Estados Unidos demostró que aproximadamente 6% de todos los casos de cáncer de mama se puede atribuir a la historia de la familia en la madre o hermana.^{21,26}

Existen mutaciones en genes específicos que se asocian con un mayor riesgo de cáncer de mama: por ej. BRCA1, BRCA2, p53 y AT (ataxia telangiectasia). La causa más común es la que se relaciona con los genes supresores tumorales BRCA1 (del inglés breast cancer 1, «cáncer de mama 1») y BRCA2 (del inglés breast cancer 2, «cáncer de mama 2»). Las mutaciones de estos genes están implicadas en algunos tipos de cáncer, especialmente de mama y ovario.²¹

Deben enviarse a consejo genético todas aquellas mujeres u hombres que cumplan, por lo menos, con uno de los siguientes criterios para cáncer hereditario:¹⁴

- Historia personal de cáncer de mama, diagnosticado a temprana edad (menores de 40 años); cáncer en ambas mamas o afección de mama y ovario.
- Historia familiar de cáncer de mama con dos o más familiares de primer grado, afectados (madre, padre, hermanas, hermanos, hijas o hijos).
- Historia familiar de cáncer en más de una generación (colon, páncreas y/o próstata).
- Un varón afectado con cáncer de mama en la familia.
- Familiar con cáncer de mama y ovario.
- Familiar con cáncer de mama bilateral a cualquier edad.
- Presentación de varios casos de cáncer de ovario en la familia.
- Familiar con prueba molecular positiva para mutación en genes de predisposición a cáncer de mama.
- Ancestros judíos ashkenazi.

En relación con el uso de anticonceptivos, el Grupo de Colaboración sobre los Factores Hormonales en Cáncer de Mama analizó los datos de 54 estudios realizados en 25 países. Este estudio encontró un mayor riesgo en las usuarias actuales y en las mujeres que los utilizaron por más de 10 años. En cuanto al uso de terapia hormonal, los resultados de la información que proviene de 51 estudios epidemiológicos en 21 países indican que, por cada año de uso de hormonas, se observa un incremento en el riesgo de 2.3 por ciento.^{21,26} Por otro lado, se ha observado que el consumo de alcohol incrementa el riesgo de cáncer de mama, mientras que la actividad física lo disminuye.

En cuanto a la dieta se refiere, ciertos alimentos y patrones dietéticos se han asociado con el riesgo de contraer cáncer de mama. Por ejemplo, una dieta alta en carne, leche y otros productos lácteos, alimentos grasos, dulces, carnes procesadas, pastas, pasteles, bebidas azucaradas y alcohólicas se ha asociado con un incremento en el riesgo. Sin embargo, la dificultad en la medición de la dieta es el resultado de que las asociaciones no sean consistentes.^{21,26}

Por último, el sobrepeso y la obesidad se han asociado con un incremento en el riesgo en mujeres posmenopáusicas, y la densidad mamográfica con un incremento en el riesgo tanto en mujeres premenopáusicas como en las posmenopáusicas.^{21,26}

Modelos para el cálculo de riesgo

En la bibliografía existen modelos para calcular el riesgo de cáncer de mama de una mujer; uno de los más conocidos es el Modelo de Gail, por medio del cual se obtiene un riesgo a cinco años y el de toda la vida de desarrollar cáncer en una mujer. El modelo incluye preguntas sobre edad de la menarca; edad al parir el primer hijo nacido vivo; el número de parientes de primer grado con cáncer de mama invasor; edad de la mujer; número de biopsias previas, y el antecedente de hiperplasia atípica. Se puede hacer el cálculo de riesgo de los pacientes en el siguiente sitio de internet: <http://www.cancer.gov/bcrisktool/>.²⁷

Preguntas frecuentes de la figura mediadora

Si a mi mamá le dio cáncer de mama antes de los 40 años, ¿a mí también me va a dar?

R: No necesariamente; sin embargo, las mujeres cuya madre o hermana tuvieron cáncer, particularmente antes de los 40 años, tienen un mayor riesgo de padecerlo, por lo que se recomienda que esté al pendiente de la salud de sus senos por medio de una autoexploración, un examen clínico anual y ultrasonido en menores de 40 años. Lo recomendable es comenzar 10 años antes de la edad a la que le detectaron cáncer de mama a su madre y posteriormente de acuerdo con lo que el médico le indique.

¿El tratamiento es gratuito?

R: Toda persona diagnosticada con cáncer de mama tiene derecho, vía el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos, el IMSS, ISSSTE, SEDENA o SECMAR, a recibir tratamiento gratuito.

¿Qué significa que la enfermedad esté en una etapa avanzada?

R: Significa que fue diagnosticado tarde y cuando se inicia el tratamiento la probabilidad de sobrevivir es menor. Debido a esto, las mujeres deben realizarse la mastografía para detectar e iniciar el tratamiento en fases tempranas de la enfermedad y así poder acabar con ella.

¿El cáncer es hereditario?

R: No todo el cáncer de mama es hereditario, sin embargo, ciertos antecedentes así lo sugieren. Cuando se sospecha de la presencia de la enfermedad, debe acudirse a consejo genético para tomar las medidas de vigilancia y tratamiento preventivo necesarios.

Recapitulación de aspectos clave

- El cáncer de mama es un problema de salud pública, ya que tanto la incidencia como la mortalidad por este tumor se han incrementado en nuestro país en los últimos años.
- En México, el cáncer de mama es la primera causa de muerte por tumores malignos en mujeres de 25 años y más, y es la segunda causa de muerte en mujeres de 30 a 54 años de edad.
- El cáncer de mama puede ocurrir en mujeres de cualquier nivel socioeconómico.
- El riesgo se incrementa con la edad, el antecedente de obesidad, el uso de terapia hormonal durante la menopausia por más de cinco años y el consumo de alcohol, por mencionar algunos factores.
- Por el contrario, la actividad física, una dieta saludable, un peso adecuado, la paridad y la lactancia disminuyen el riesgo.
- En un número reducido de casos, el cáncer de mama puede tener un origen genético.

Autoevaluación del capítulo*

1. Del siguiente listado, indique cuáles se consideran factores de riesgo para el cáncer de mama (verdadero o falso).

- () Mujer mayor o igual a 40 años de edad.
() Histerectomía.
() Obesidad después de la menopausia.
() Menarca antes de los 12 años.
() Hipertensión arterial.
() Menopausia después de los 52 años.
() Terapia hormonal durante la menopausia por más de cinco años.
() Antecedente de no haberse realizado la mastografía.
() Antecedente de madre con cáncer de mama.
() Ausencia de lactancia materna.
() Primer embarazo después de los 30 años.

2. En la mujer mexicana, ¿cuál es la principal causa de muerte por neoplasia maligna?

3. ¿Cuál de los siguientes antecedentes le sugiere que se trata de un cáncer de mama hereditario?

- a) Antecedente de padre con cáncer de mama.
b) Antecedente de madre con cáncer de ovario y hermana con cáncer de mama.
c) Antecedente de haber tenido su primer parto a término a los 45 años.
d) Antecedente de menarca a los 9 años y menopausia a los 54.

4. En México, ¿qué porcentaje de los casos se detectan en etapas avanzadas?

* Las respuestas se encuentran al final del manual.

Referencias

1. Tercera revisión del consenso nacional sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. Colima. Enero, 2008. Esta referencia contiene todo lo relacionado con el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama, de acuerdo con la bibliografía y experiencia de expertos mexicanos que se reúnen cada dos años.
2. Mahoney MC, Bevers T, Linos E, Willett WC. Opportunities and strategies for breast cancer prevention through risk reduction. CA Cancer J Clin 2008;58:347-371. Se trata de una revisión muy completa sobre los factores que incrementan y disminuyen el riesgo del cáncer de mama.
3. Beaulieu N, Bloom D, Bloom L y Stein R. Breakaway: The global burden of cancer—challenges and opportunities. The Economist Intelligence Unit. Patrocinado por la Livestrong Foundation; 2009. Presenta los resultados de investigación, análisis de la salud y carga económica relacionados con el cáncer, gastos globales para su control y brecha de fondos, para alcanzar un estándar global de tratamiento y cuidado.
4. Garcia M, Jemal A, Ward E, Center M, Hao Y, Siegel R, et al. Global cancer facts and figures 2007. Atlanta, GA: American Cancer Society, 2007. Muestra estadísticas sobre la incidencia y mortalidad por cáncer de mama en el escenario internacional.
5. Porter PL. Global trends in breast cancer incidence and mortality. Salud Publica Mex 2009;51 suppl 2:S141-S146. Menciona el incremento en la incidencia de cáncer de mama en el ámbito mundial y destaca el incremento en la mortalidad en los países en vías de desarrollo por la falta de un programa organizado para la detección oportuna del cáncer de mama.
6. Boyle P, Levin B, eds. World cancer report, 2008. Lyon: World Health Organization e International Agency for Research on Cancer, 2008. Cifras y datos relacionados con el cáncer durante 2008, en el ámbito mundial.
7. American Cancer Society. Breast cancer facts & figures 2009-2010. Atlanta: American Cancer Society, Inc. Reporte relacionado con la situación del cáncer en 2009. Documento de divulgación con información y redacción actualizadas para el público general.
8. Porter P. Westernizing women's risk? Breast cancer in lower-income countries. N Engl J Med 2008;358:213-216. Tendencias e incidencia del cáncer de mama en el ámbito mundial.
9. Knaul F, Arreola-Ornelas H, Lozano R, Héctor Gómez-Dantés. México: numeralia de cáncer de mama [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.tomateloapecho.org.mx/Archivos%20web%20TAP/numeralia%20ESP%20MAYO11.pdf>. Consultado el 31 de marzo de 2011. Esta referencia muestra datos sobre incidencia, prevalencia y mortalidad del cáncer mamario.
10. Knaul FM, López Carrillo L, Lazcano Ponce E, Gómez Dantés H, Romieu I, Torres G. Cáncer de mama: un reto para la sociedad y los sistemas de salud. Salud Publica Mex 2009; 51 suppl 2:S135-137. Carta editorial de un monográfico sobre cáncer de mama.
11. Figura elaborada por la Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva basada en información del INEGI, CONAPO y proyecciones del XII censo general de la población. En ella se muestran las tasas de mortalidad en México, de acuerdo con el área geográfica, en la que se observa que los estados del norte tienen tasas mucho más altas que los del sur.
12. Palacio-Mejía LS, Lazcano-Ponce E, Allen-Leigh B, Hernandez-Avila M. Regional differences in breast and cervical cancer mortality in Mexico between 1979-2006. Salud Publica Mex 2009;51 Suppl 2:S208-19. Exploran las diferencias de las tasas de mortalidad por cáncer de mama, por estado, grado de marginación y lugar de residencia.
13. Martínez-Montañez OG, Uribe-Zúñiga P, Hernández-Ávila M. Políticas públicas para la detección del cáncer de mama en México. Salud Publica Mex 2009;51 suppl 2:S350-S360. Exploran las tasas de mortalidad por cáncer de mama, por grupo de edad y cohorte de nacimiento, y hacen énfasis en la relación que existe entre este padecimiento y las transiciones demográfica y epidemiológica del país.
14. Norma Oficial Mexicana, para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento, Control y Vigilancia Epidemiológica del Cáncer de Mama: NOM-041-SSA2-2011. Contiene las estrategias de detección que deben ofrecerse a la población. Es elaborada por expertos en el tema y revisada y aprobada por la autoridad correspondiente.
15. Knaul F, Nigenda G, Lozano R, Arreola-Ornelas H, Langer A, Frenk J. Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante. Salud Publica Mex 2009;51 suppl 2:S335-S344. Presenta las tendencias de mortalidad por este tumor y los problemas de cobertura, acceso y aceptación, tanto del tratamiento como de la detección temprana.

16. López-Carrillo L. Capítulo 17. El cáncer mamario: epidemiología y prevención, en: Tamayo RP (ed) El cáncer en México. México: El Colegio Nacional, 2003; 443-456. Recopilación sobre distintos estudios relacionados con variedades de cáncer en niños y adultos.
17. Rodríguez-Cuevas S, Macías CG, Franceschi D, Labastida S. Breast carcinoma presents a decade earlier in Mexican women than in women in the United States or European countries. *Cancer* 2001;91:863-868. Estudio comparativo sobre la edad de aparición del cáncer mamario en las mujeres mexicanas en relación con las de Estados Unidos y Europa.
18. Mohar A, Bargalló E, Ramírez MT, Lara F, Beltrán-Ortega A. Recursos disponibles para el tratamiento del cáncer de mama en México. *Salud Pública Mex* 2009; 51 suppl. 2:S263-S269. Describe los recursos existentes para el tratamiento del cáncer de mama en México.
19. Martínez-Montañez OG, Uribe-Zúñiga P, Hernández-Ávila M. Políticas públicas para la detección del cáncer de mama en México. *Salud Pública Mex* 2001; 51 suppl 2:S350-S360. Análisis de la mortalidad por el cáncer de mama; recomendaciones internacionales con mayor consenso sobre la organización de los programas de tamizaje, y aspectos medulares del programa de acción para la detección y control del cáncer de mama durante la presente administración (2007-2012).
20. Knaul, F. Breast cancer: Confronting the global epidemic. Boston: Harvard University, Nov 4-5, 2009. Resumen del comunicado de prensa para el seminario internacional: Breast cancer in the developing world: meeting the unforeseen challenge to women, health and equity.
21. Dumitrescu RG, Cotarla I. Understanding breast cancer risk-where do we stand in 2005?. *J Cell Mol Med* 2005;9:208. Este artículo hace una revisión los factores de riesgo e indica su intensidad.
22. Detailed guide: Breast cancer. What are the risk factors for breast cancer?/Risk factors you cannot change [sitio de internet]. Disponible en: http://www.cancer.org/docroot/CRI/content/CRI_2_4_2X_What_are_the_risk_factors_for_breast_cancer_5.asp. Guía sobre el cáncer de mama, avalada por la American Cancer Society. Consultado el 20 de junio de 2011.
23. Determinants of mammographic parenchymal features and their association with breast cancer. Evidence from the Guernsey studies. Thesis for the degree of Doctor of Philosophy of the University of London. London School of Hygiene & Tropical Medicine, 2003. En este documento pueden consultarse los factores de riesgo del cáncer de mama y obtener una explicación de los posibles mecanismos.
24. Torres-Mejía G, De Stavola B, Allen DS, Perez-Gavilán JJ, Ferreira JM, Fentiman IS, Dos SS, I. Mammographic features and subsequent risk of breast cancer: a comparison of qualitative and quantitative evaluations in the Guernsey prospective studies. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005;14:1052-1059. Estudio sobre el efecto de los patrones mamográficos sobre el riesgo de cáncer de mama.
25. Ángeles-Llerenas A, Ortega-Olvera C, Pérez-Rodríguez E, Esparza-Cano JP, Lazcano-Ponce E, Romieu I, Torres-Mejía G. Moderate physical activity and breast cancer risk: the effect of menopausal status. *Cancer Causes Control* 2010; 21:577-586. Estudio de casos y controles, realizado en mujeres mexicanas; se observa que la actividad física moderada se asocia con una disminución del riesgo de cáncer de mama.
26. Weir R, Day P, Ali W. Risk factors for breast cancer in women. NZHTA Report 2007;10(2). Se trata de una revisión sistemática de la bibliografía sobre factores de riesgo de cáncer de mama. Incluye cuadros que resumen todos los artículos revisados en el reporte.
27. National Cancer Institute. Breast Cancer Risk Assessment Tool [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/bcrisktool/>. Consultado el 13 de julio de 2011. El usuario puede calcular el riesgo de sus pacientes de padecer cáncer de mama en comparación con la población general, se basa en datos de la población estadounidense.

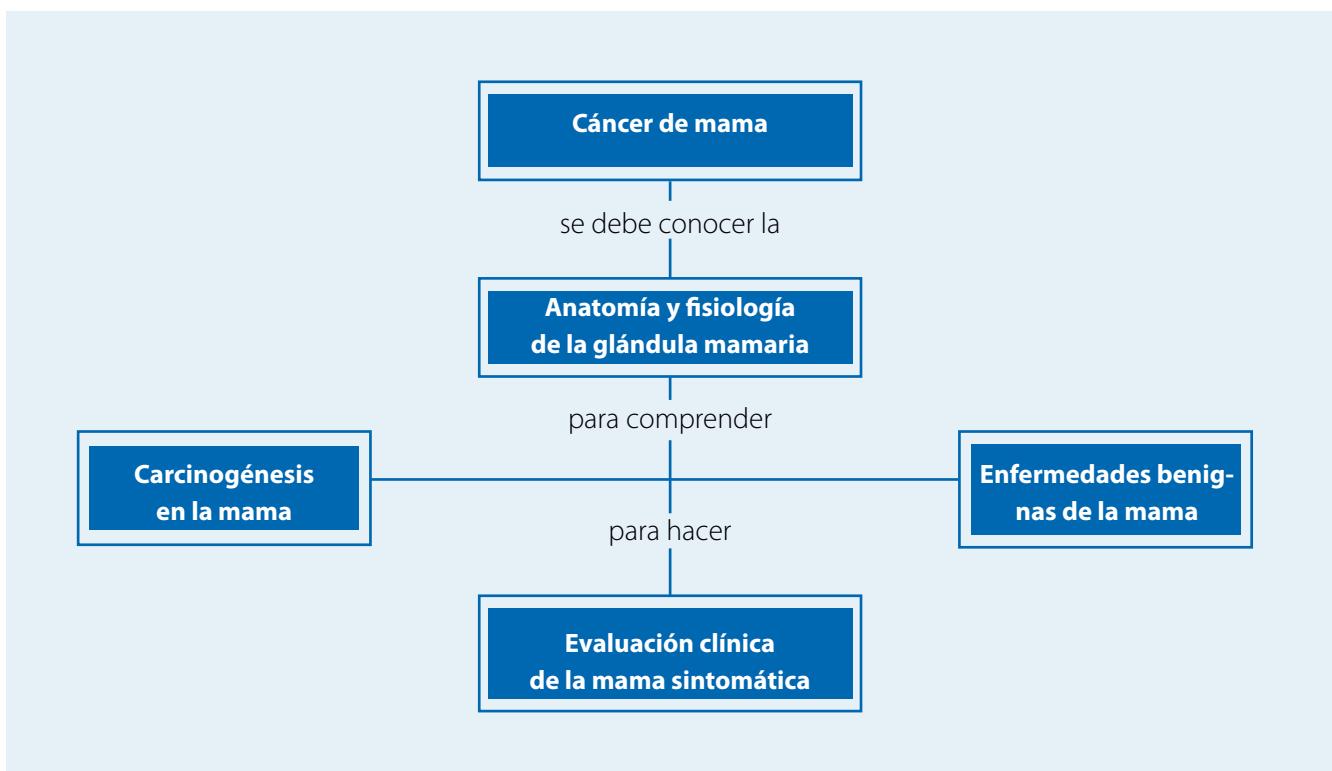
Parte II

Tamizaje, detección oportuna del cáncer de mama

Capítulo 2

Anatomía y fisiología de la mama sana y enferma

Mapa resumen del capítulo



Lo que debemos saber

Las enfermedades de la glándula mamaria suelen ser en su mayoría benignas. Sin embargo, es importante que el personal de los servicios de salud sea capaz de distinguir entre la patología benigna y la maligna, con el fin de proporcionar el tratamiento adecuado y de referir

oportunamente a un servicio especializado cuando exista la sospecha de enfermedad maligna, para lo anterior es importante conocer la anatomía de la mama así como la fisiología de la misma para poder discernir entre una mama sana y una patológica.

Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres

El conocimiento de la anatomía de la glándula mamaria es indispensable para realizar una autoexploración de manera más consciente. Justo antes y durante la menstruación, las mamas se encuentran más turgentes y sensibles, por lo que se recomienda realizar la autoexploración entre el séptimo y décimo día del ciclo.

Es indispensable examinar los huecos axilares, supra e infra claviculares en busca de ganglios inflamados ya que aproximadamente el 75% de la linfa que proviene de las mamas, drena a los ganglios linfáticos de la axila del mismo lado. Aunque el cáncer hereditario es raro, aquellas personas que presentan mutaciones en los genes BRCA1/2 tienen un riesgo mayor que la población general de desarrollar cáncer de mama.

Introducción

En este capítulo se describe la anatomía y fisiología de la glándula mamaria con el objetivo de facilitar la comprensión de la patología mamaria y del proceso de carcinogénesis. Se mencionan los signos y síntomas que deben buscarse durante la evaluación clínica de la mujer que acude a solicitar consulta.

Anatomía y fisiología de la glándula mamaria

Anatomía

Las glándulas mamarias en la mayoría de las mujeres son dos, simétricas y de forma hemiesferoidal. En la mujer adulta, las mamas se sitúan en un área que va de la tercera a la séptima costilla y desde los bordes externos del esternón hasta las líneas axilares anteriores; sus bases descansan sobre la aponeurosis de los músculos pectorales mayores. Están cubiertas por piel normal; en la parte central se encuentran unas formaciones papilares rugosas y oscuras llamadas pezones, los cuales están perforados en su vértice por unos 15 ó 20 orificios de los conductos galactóforos. Los pezones miden de unos 10 a 12 mm de largo por unos 9 a 10 mm de ancho y carecen de pelo y glándulas sudoríparas. Las areolas, de color oscuro, rodean al pezón, en ellas se encuentran unas 15 a 20 prominencias de 1 a 2 mm, los tubérculos de Morgagni, que están constituidos por glándulas sebáceas. En la mujer gestante se hipertrofian y se les conoce como tubérculos de Montgomery, y producen un líquido para hidratar el pezón. En dicha etapa, la areola se pigmenta y oscurece notablemente. Los ligamentos de Cooper (también conocidos como ligamentos suspensorios) son prolongaciones fibrosas abundantes que constituyen el tejido de sostén que fija la mama a los planos profundos. Este tejido es relevante en la patología mamaria. La glándula mamaria está constituida por 20%

El personal de salud debe explicar a la mujer la anatomía de la glándula mamaria para que ella pueda comprender qué es lo que ve y palpa al realizarse la autoexploración.

de tejido mamario y 80% de tejido conectivo; está conformada de entre seis y diez sistemas principales de conductos que a su vez se subdividen en lobulillos que drenan a través de una vía excretora independiente o seno lactífero (fig. 1). A partir de los 30 años, el tejido glandular del seno es sustituido gradualmente por grasa. Después y durante la menopausia, como los niveles de estrógeno disminuyen, los senos pueden cambiar de tamaño, perder su firmeza, y sentirse más suaves y flácidos.¹

Desde el inicio de la pubertad el sistema de conductos prolifera distalmente creando unos treinta conductillos o acinos revestidos de epitelio. Las unidades lobulillares ductales terminales están constituidas por cada conducto terminal y su conductillo (fig. 2).²

La circulación arterial de la región mamaria parte de diversos puntos: ramas de la arteria torácica interna (también conocida como mamaria interna), que irriga la mayor parte de la glándula, ingresan a ella, a través de los espacios intercostales, la primera y cuarta ramas de la arteria axilar; la arteria tóraco-acromial, que da una colateral al pectoral mayor; la arteria del pectoral menor y la arteria subescapular circunfleja que irrigan a los músculos dorsal ancho, subescapular y serrato mayor.¹

El sistema venoso de la región mamaria comprende una red venosa superficial y una profunda, que adquiere gran importancia como una de las vías de diseminación del cáncer mamario.¹ La mama es irrigada por arterias procedentes de la mamaria interna, de las torácicas y de las intercostales. Las venas procedentes de las redes capilares integran una red subcutánea que, al nivel de la areola, se ubican en forma circular y origina el círculo venoso de Haller.²

Dado que tres cuartas partes de la linfa provenientes de las mamas, drenan en los ganglios linfáticos de la axila, y el resto a los nódulos paraexternales, o ganglios linfáticos abdominales, el sistema linfático tiene un papel importante en los tumores malignos.^{1,3}

La inervación sensitiva de las glándulas mamarias proviene principalmente de las ramas perforantes cutáneas anterior y lateral del segundo al sexto nervios intercostales. El complejo areola-pezón, importante red nerviosa, responde a estímulos sexuales y a la succión.¹

Fisiología

Las glándulas mamarias tienen como principal función alimentar a los hijos en los primeros meses de la vida; son órganos que participan en los caracteres sexuales secundarios y desempeñan un papel importante en la autoafirmación de la sexualidad, con un significado erótico para ambos sexos.¹

La glándula mamaria tiene tres funciones principales:

- Lactogénesis: Producción láctea en acinos o alveolos glandulares.
- Lactopoyesis: Capacidad de mantener la producción láctea durante la lactancia.
- Expulsión láctea: Está determinada en relación directa con la capacidad de succión del recién nacido y la contracción de las células mioepiteliales que rodean el acino o alveolo glandular, lo cual depende de la oxitocina producida en el lóbulo posterior de la hipófisis.¹

La glándula mamaria posee interrelaciones hormonales directas e indirectas con el hipotálamo, la hipófisis, el ovario, las glándulas suprarrenales, la tiroides, la placenta y el páncreas. La hormona más destacada de la función mamaria es la prolactina y es producida en la hipófisis. Para la secreción de prolactina es necesaria la presencia del estrógeno. Es posible provocar la secreción estimulando el pezón, y durante los estados de estrés, con la administración de fenotiacinas, sulpirida y otros tranquilizantes.¹

A partir de la menopausia es más fácil detectar tumoraciones ya que el tejido glandular es sustituido por grasa.

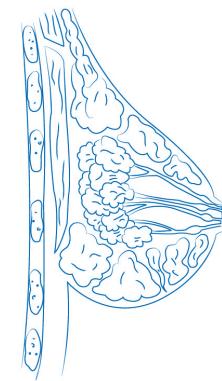


Figura 1. Sistema ductal de la mama

Fuente: Compendio de anatomía patológica de la glándula mamaria. Secretaría de Salud 2002.



Figura 2. Unidades lobulillares ductales terminales

Fuente: Compendio de anatomía patológica de la glándula mamaria. Secretaría de Salud 2002.

Carcinogénesis en la mama

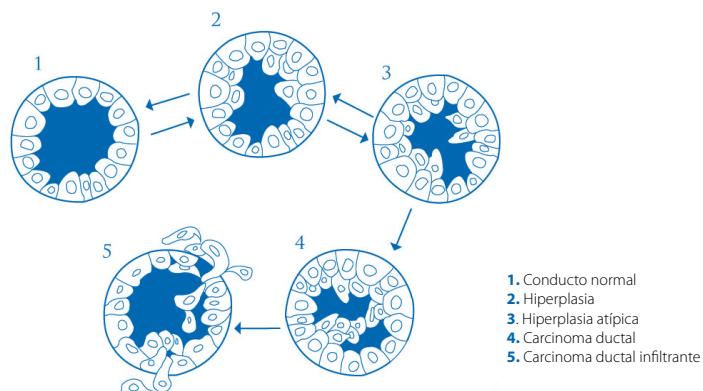
En términos generales, la velocidad de crecimiento tumoral es menor conforme aumenta la edad.

La mastografía, usada como método de tamizaje, ha dado lugar a un incremento substancial en la detección del carcinoma intraductal in situ (CDIS).

Actualmente se lleva a cabo una intensa labor de investigación con relación a estudios genéticos y moleculares, así como en relación con la progresión del epitelio mamario normal a través de cambios hiperplásicos e hiperplásicos atípicos hacia el CDIS y, posteriormente hacia el cáncer de mama invasivo.¹ El crecimiento del tumor varía de una persona a otra y en promedio, la velocidad de crecimiento tumoral es menor conforme aumenta la edad.⁴

En ocasiones el cáncer puede ser hereditario y éste ocurre cuando surge un daño en ciertos genes. Por ejemplo, se ha observado que las personas con mutaciones en genes como el BRCA1 y BRCA2 tienen mayor riesgo de contraer cáncer de mama y otros tumores que la

Figura 3. Carcinogénesis



Las personas con mutaciones en los genes BRCA1/2 tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama que la población general.

Fuente: Desarrollado a partir de Sánchez-Basurto, 2010.

población general. Por otro lado, el cáncer esporádico es el que se debe, en su mayoría, a la exposición a factores ambientales.

Las alteraciones pueden ocurrir de dos formas: a) la genética, que es aquella donde se produce un daño en la estructura del gen, como por ejemplo las delecciones, mutaciones y translocaciones, y b) la epigenética, que es aquella en la que existen alteraciones de ciertas enzimas o de los sustratos que pueden conducir a una mayor expresión de oncogenes; ejemplos de estas enzimas son la citocromo p 450 mono-oxigenasa, metiltransferasa, glutatión-transferasa y acetiltransferasa.

Por último, los oncogenes son aquellos que normalmente se encargan de la división celular; sin embargo, por alteraciones en su estructura, pueden sobre expresarse en personas que desarrollan diversos tumores. Por ejemplo, el Her2neu es un oncogén que se encuentra activado en 30% de los tumores malignos de la mama y se asocia con mayor agresividad tumoral y por lo tanto con menor supervivencia.⁵

Enfermedades benignas

Los tumores benignos de la mama representan el motivo más frecuente por el que las pacientes acuden a consulta en los servicios de ginecología y oncología de las unidades de salud.¹

Se manifiestan como uno o más nódulos y pueden dividirse en dos grandes grupos:¹

- Lesiones tumorales benignas.
- Lesiones pre-malignas y de riesgo.

Las enfermedades benignas de la mama con frecuencia se manifiestan como uno o más nódulos.

Lesiones tumorales benignas

Son aquellas que histopatológicamente no tienen un comportamiento maligno y que, con frecuencia, se manifiestan como uno o más nódulos.

Estas lesiones se subdividen en dos grandes grupos:

- Lesiones pseudo tumorales: necrosis de tejido adiposo, reacción a cuerpo extraño, infartos y lesiones inflamatorias.
- Lesiones tumorales benignas: fibroadenoma, tumor Phyllodes y lipoma.

Lesiones premalignas y de riesgo

Son lesiones que, cuando se presentan, incrementan el riesgo relativo de desarrollar cáncer de mama por arriba del de la población general.

Las lesiones premalignas pueden clasificarse en:

- Lesiones no proliferativas: quistes, cambios apócrinos, calcificaciones epiteliales e hiperplasia leve.
- Lesiones proliferativas sin atipia: hiperplasia moderada, papiloma intraductal, adenosis esclerosante y fibroadenomas.
- Hiperplasias atípicas. Son lesiones proliferativas con algunas características del carcinoma in situ (hiperplasia ductal e hiperplasia lobulillar atípica); éstas se asocian con un mayor riesgo de cáncer de mama.³

En un estudio realizado sobre casos de pacientes que acuden a la Clínica Mayo, se revisaron 9,087 expedientes de mujeres de 18 a 85 años de edad, que acudieron entre 1967 y 1991 a realizarse una biopsia de la mama y obtuvieron un diagnóstico de enfermedad benigna. El objetivo fue evaluar el riesgo de desarrollar cáncer de mama de estas mujeres.

Las lesiones no proliferativas correspondieron a 66% y tuvieron 1.27 veces más riesgo de desarrollar cáncer de mama en comparación con la población general (RR = 1.27; IC 95% 1.15-1.41). La enfermedad proliferativa sin atipia correspondió a 30% del total de las lesiones y el riesgo fue de casi el doble (RR = 1.88; IC 95% 1.66-2.12), mientras que la enfermedad proliferativa con atipia correspondió a 4% y a un riesgo cuatro veces mayor (RR = 4.24; IC 95% 3.26-5.41).⁶

A continuación se presentan algunos ejemplos de patología benigna frecuente.

Fibroadenoma

El fibroadenoma se presenta principalmente en las mujeres de entre 30 y 35 años y constituye el tumor benigno más frecuente en este grupo de edad. Una hipótesis aceptada de su posible etiología es la hormonal. Suele presentarse en forma única, pero en el 2% de los casos, se presenta como múltiples fibroadenomas o de forma bilateral; pueden llegar a medir más de 10 cm (Fibroadenoma juvenil). El tratamiento en ocasiones es conservador con seguimiento cercano, sin embargo, en la mayoría de los casos es quirúrgico con la exéresis del nódulo para estudio histopatológico.¹

Abscesos mamarios

Son secundarios a una infección y pueden localizarse en cualquier parte del tejido mamario. La paciente presenta dolor que en ocasiones es intenso. A la exploración, la mama se encuentra enrojecida y edematosa. Se palpa una masa delimitada y algo irregular (fig. 4).⁷⁻⁹



Figura 4. Absceso mamario

Fuente: facilitada por el Dr. Santos Regino Uscanga Sánchez: Sociedad Mexicana de Oncología.

Herpes zoster

Es una infección localizada aguda, que puede presentarse en la mama causada por el virus varicela zoster. Es una condición cutánea, dolorosa, que incluye pápulas y pequeñas vesículas que posteriormente se transforman en costras. Este virus puede permanecer latente en el cuerpo durante muchos años y emerger de nuevo como herpes zoster (fig. 5).⁷



Figura 5. Herpes zoster

Fuente: facilitada por el Dr. Santos Regino Uscanga Sánchez: Sociedad Mexicana de Oncología.

Condición fibroquística mamaria

Esta patología corresponde a las lesiones proliferativas sin atipia y agrupa una serie de entidades que han recibido múltiples nombres: mastitis quística crónica, fibroadenosis, mastopatía quística, enfermedad quística hiperplásica, mastitis de células plasmáticas, adenosis esclerante, ectasia ductal, mastitis periductal, etc. Es una enfermedad que se presenta, en su mayoría, en mujeres premenopáusicas y se manifiesta como una zona clínicamente dura con dolor mamario o mastalgia bilateral.^{3,7}

Evaluación clínica de la mama sintomática, patología maligna

Toda mujer con sospecha de patología mamaria maligna por exploración clínica o mastografía debe recibir atención oportuna para ofrecer un diagnóstico y tratamiento a su debido tiempo. El diagnóstico definitivo de cáncer de mama se realiza mediante el estudio histopatológico.

La mujer debe recibir una evaluación que incluya valoración clínica, estudios de imagen y, en su caso, histopatología en un servicio especializado de patología mamaria que cumpla con la infraestructura sugerida por la norma vigente NOM-041-SSA2-2011.¹⁰ Asimismo, la mujer debe recibir información clara y precisa sobre la enfermedad con el propósito de orientarla en la toma de decisiones y de fortalecer el apego al diagnóstico y al tratamiento para mejorar su calidad de vida.¹⁰

Para establecer el diagnóstico es necesaria la correlación entre hallazgos clínicos, de imagen e histopatológicos. La correlación deberá efectuarse de manera sistemática por medio de sesiones clínicas multidisciplinarias, con la participación del médico radiólogo, patólogo y cirujano oncólogo.¹⁰

La valoración clínica debe incluir la historia clínica completa y el examen físico. La mastografía y/o ultrasonido deben realizarse según la edad y de acuerdo con los hallazgos y la detección de factores de riesgo, conforme a la norma vigente.

Durante la inspección¹¹ deben buscarse signos de malignidad como:

- Protrusión cutánea,
- Retracción cutánea,
- Retracción reciente del pezón,
- Signo de piel de cáscara de naranja,
- Hiperemia o hipertermia local,
- Ulceración cutánea,
- Secreción del pezón y
- Aumento de la red venosa superficial

La telorrea es un signo que puede corresponder a patología maligna en 3% de los casos y es sospechosa de malignidad cuando es de tipo seroso, serohemática o francamente sanguínea. Durante la palpación¹¹ deben diferenciarse las características normales de una mama de las correspondientes a una tumoración benigna y una maligna. Durante la exploración deben revisarse las siguientes cadenas ganglionares:

- Axilares,
- Infraclaviculares y
- Supraclaviculares.

La condición fibroquística mamaria es una patología benigna muy frecuente en la mujer premenopáusica que se manifiesta como una zona clínicamente dura.

El diagnóstico definitivo de cáncer de mama se realiza mediante el estudio histopatológico.

Una diferencia importante entre una tumoración benigna y una maligna es que la primera es móvil y la segunda fija a piel o a tejido adyacente.

En la mastografía diagnóstica,⁷ las siguientes características sugieren malignidad:

- Opacidad irregular, estrellada, en espiral o en nebulosa,
- Oscurecimiento o retracción de la piel del pezón en dirección del tumor,
- Microcalcificaciones anárquicas con un entorno claro poco nodular y
- Opacidades ganglionares en la axila.

Es importante saber que el cáncer de la mama se codifica, de acuerdo con la décima revisión de la clasificación internacional de enfermedades, mediante el código C50, que corresponde a tumor maligno de la mama.¹⁰

El personal de salud debe escuchar las inquietudes de la paciente y sus familiares y orientarlos en cuanto a la anatomía y fisiología de la glándula mamaria, factores de riesgo, conductas favorables, procedimientos diagnósticos, opciones de tratamiento, así como sobre las ventajas, riesgos, complicaciones y rehabilitación de esta enfermedad. Es indispensable proporcionarles información relacionada con el cáncer de mama de acuerdo con:

- Los factores de riesgo que existen;
- La sospecha de tener una lesión maligna por valoración clínica o imagen;
- Si es candidata a cirugía mamaria, o
- Si requiere de tratamiento con quimioterapia, radioterapia y/o hormonoterapia.¹⁰

Preguntas frecuentes de la figura mediadora

¿Es contagioso el cáncer de mama?

R: No, el cáncer de mama no es contagioso.

Si ya he tenido una enfermedad benigna de las mamas, ¿es necesario realizarme el autoexamen cada mes?

R: Sí, la autoexploración debe realizarse cada mes, independientemente de haber tenido una enfermedad benigna de la mama.

Si me encontré una bolita en mi pecho... ¿quiere decir que tengo cáncer de mama?

R: No necesariamente, la mayoría de las veces no es cáncer; sin embargo es importante acudir al médico ante la menor sospecha.

¿En la mastografía se pueden detectar lesiones que no se detectan con la exploración clínica ni con la autoexploración?

R: Si, en la mastografía se pueden detectar lesiones tan pequeñas (por ej. calcificaciones) que aún no pueden palpar ni el médico ni usted.

Recapitulación de aspectos clave

- De la anatomía de la glándula mamaria, es importante conocer la irrigación sanguínea y sistema linfático, dada su importancia en el proceso de metástasis.
- El médico debe conocer los aspectos clínicos que distinguen a la patología benigna de la maligna.
- La mujer que acude por patología mamaria debe recibir un examen clínico completo, con especial énfasis en la inspección y palpación de las mamas y de las cadenas ganglionares, así como una mastografía cuando ésta se indique.
- La condición fibroquística mamaria es una patología benigna frecuente en la mujer premenopáusica, que el médico general debe reconocer y diferenciar del cáncer de mama.

Autoevaluación del capítulo*

1. Indique si es falso o verdadero según corresponda:

- () Los abscesos pueden ser causados por cualquier infección que tuvo un tratamiento inadecuado.
- () La enfermedad fibroquística es una enfermedad común en las mujeres posmenopáusicas.
- () En el examen clínico de una mujer con sintomatología de la mama, es necesario incluir la revisión de las cadenas ganglionares.
- () La telorrea puede ser acompañada de una patología maligna en 3% de los casos.
- () La glándula mamaria está compuesta por 20% de tejido glandular mamario y 80% de tejido adiposo y conectivo.
- () La tasa de crecimiento de un tumor disminuye con la edad.

2. La presencia de mutaciones en los genes BRCA 1/2 sugiere:

- a) Mayor riesgo de cáncer de mama.
- b) Mayor riesgo de cáncer de mama y en otros sitios.
- c) Riesgo similar al de la población general.
- d) a y b son correctas.
- e) Ninguna de las anteriores.

3. Una diferencia importante entre una tumoración benigna y una maligna es:

- a) La tumoración benigna es mayor que la maligna.
- b) La tumoración benigna suele ser móvil y la maligna fija.
- c) La tumoración benigna suele drenar y la maligna no.
- e) Ninguna de las anteriores.

* Las respuestas se encuentran al final del manual.

Referencias

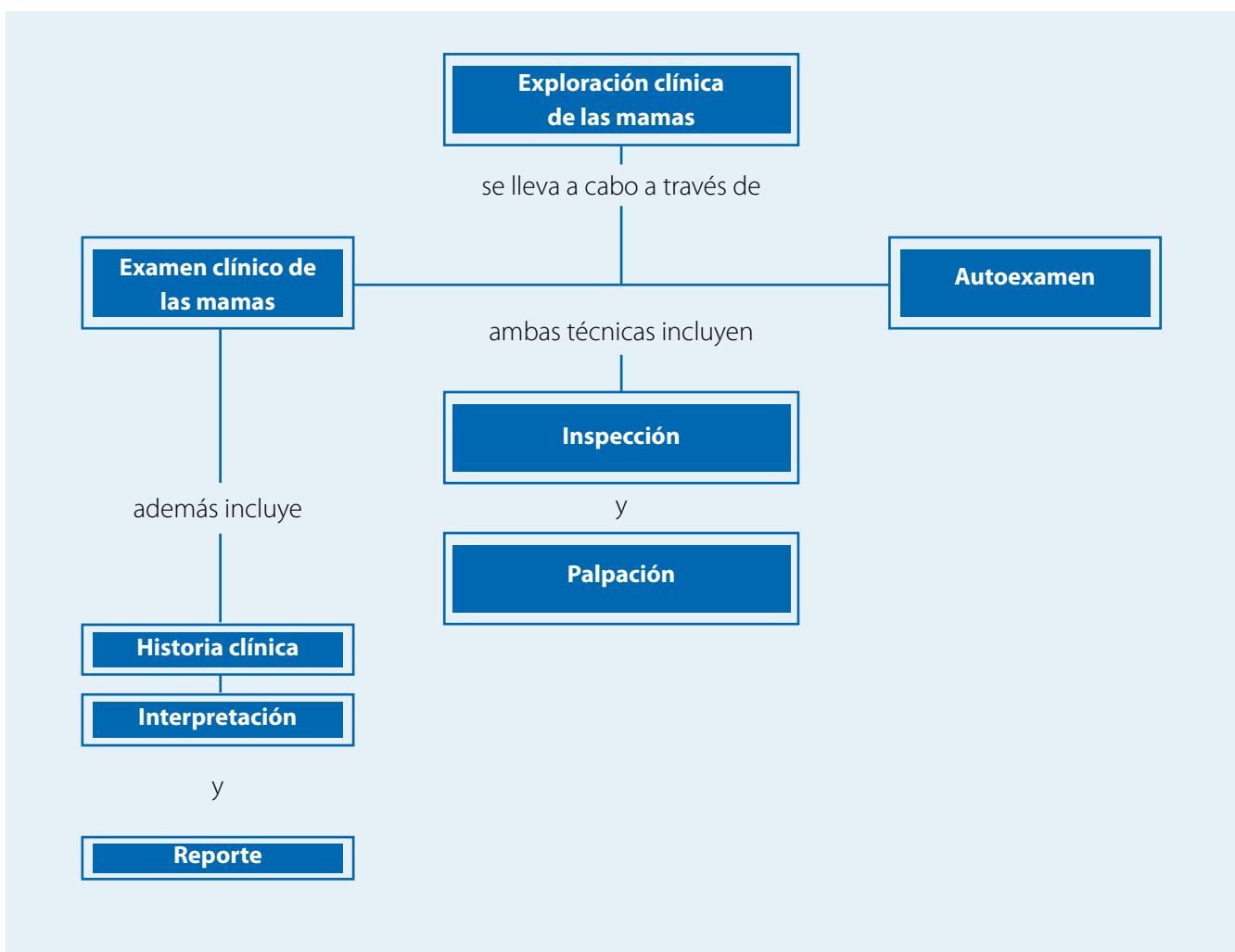
1. Sánchez-Basurto C, Sánchez Forgach E, Gerson R. Tratado de las enfermedades de la glándula mamaria. 2da edición. México: Alfil; 2010. Se describe ampliamente la patología de la glándula mamaria.
2. Secretaría de Salud. Compendio de anatomía patológica de la glándula mamaria. México: Dirección General de Salud Reproductiva de la SSA, 2002. Describe las generalidades sobre la glándula mamaria y su patología.
3. Sierra-García A, Piñero-Madrona A, Illana Moreno J. Cirugía de la mama. Madrid: Aran Ediciones, 2006. Libro que incluye información sobre la fisiología, diagnóstico y tratamiento de la patología mamaria, desde la perspectiva de cirujanos expertos en el manejo de cáncer de mama.
4. Weedon-Fekjaer H, Lindqvist BH, Vatten LJ, Aalen OO, Tretli S. Breast cancer tumor growth estimated through mammography screening data. *Breast Cancer Res* 2008;10:R41
5. Martín de Civetta MT, Civetta JM. Progresos de obstetricia y ginecología. Revista oficial de la Sociedad española de ginecología y obstetricia 2003;46:502-511. Se describen los mecanismos de la carcinogénesis mamaria.
6. Hartmann LC, Sellers TA, Frost MH, Lingle WL, Degnim AC, Ghosh K, et al. Benign breast disease and the risk of breast cancer. *Engl J Med* 2005;353:229-37. Se revisa una serie de casos de mujeres a quienes se les realizó una biopsia de la mama y obtuvieron un diagnóstico de enfermedad benigna; asimismo, se indica el riesgo de desarrollar cáncer de mama por cada una de las patologías descritas.
7. Fernández-Cid F. Mastología. 2^a ed. Madrid: Elsevier, 2000. Revisión exhaustiva de la anatomía, embriología, fisiología, patología benigna y maligna, casos y situaciones especiales, aspectos psicológicos, médico legales, diagnóstico y tratamiento de la mama.
8. Bland KI, Copeland EM-III. Comprehensive management of benign and malignant disorders. Tomo 2, 1977 Recomendado para los médicos que manejan pacientes con patología mamaria en México.
9. Bland KI, Copeland EM. La mama. Manejo multidisciplinario de las enfermedades benignas y malignas. Tomo 1. Montevideo: Panamericana, 2007. Recomendado para los médicos que manejan pacientes con patología mamaria en México.
10. Norma Oficial Mexicana, para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento, Control y Vigilancia Epidemiológica del Cáncer de Mama: NOM-041-SSA2-2011. Contiene las estrategias de detección que deben ofrecerse a la población. Es elaborada por expertos en el tema y revisada y aprobada por la autoridad correspondiente.
11. Secretaría de Salud. Compendio de patología mamaria. Dirección General de Salud Reproductiva. México: Secretaría de Salud, 2002.

Parte II
Tamizaje, detección oportuna del cáncer de mama

Capítulo 3

Exploración de la glándula mamaria (examen clínico y autoexamen)

Mapa resumen del capítulo



Lo que debemos saber

El personal de salud, debe contribuir en las actividades de detección oportuna del cáncer de mama, que son las dirigidas a la población clínicamente sana o asintomática, con el fin de contribuir en la reducción de la mortalidad por esta enfermedad. Existen tres herramientas para su detección oportuna: la autoexploración, el examen clínico y la mastografía, que se especifican claramente en la Norma Oficial Mexicana vigente, NOM-041-SSA2- 2011.

La mastografía es la herramienta más efectiva para la detección oportuna del cáncer de mama. La exploración clínica ha demostrado contribuir, junto con la mastografía, en la disminución de la mortalidad por este padecimiento. La autoexploración tiene como objetivo sensibilizar a la mujer sobre el cáncer de mama y favorecer un mayor conocimiento sobre su cuerpo para que pueda identificar cambios anormales, para la demanda de atención médica oportuna.

Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres

El examen clínico de los senos debe realizarse por un médico, anualmente, a partir de los 25 años de edad, independientemente de que sienta o no molestias en los mismos.

Es importante indicar a las mujeres que deben solicitar al personal de salud de su clínica le enseñe la técnica de autoexploración de los senos. Todas las mujeres deben realizarse la autoexploración de los senos a partir de los 20 años de edad, de manera mensual entre el séptimo y décimo día del ciclo menstrual, lo anterior permitirá conocer y detectar cualquier anormalidad que se presente en sus senos de un mes a otro. En caso de haber algún cambio acudir con el médico para

su atención. Deberán informar a la mujer los signos y/o síntomas sospechosos de cáncer de mama, así como conocer los factores de riesgo.

Es recomendable contar en el consultorio con material de promoción, trípticos y posters tanto de la enseñanza de la autoexploración de los senos así como de los factores de riesgo y los signos sospechosos de cáncer de mama: protrusión cutánea, umbilicación del pezón, cambios de dirección del pezón, retracción de la piel, piel de naranja, hiperemia o hipertermia local, ulceración cutánea, secreción del pezón y aumento de la red venosa superficial.

Introducción

El examen clínico, la autoexploración y la mastografía son las tres herramientas existentes para la detección oportuna del cáncer de mama.

La detección oportuna del cáncer de mama se realiza mediante intervenciones específicas que se dirigen a la población femenina dependiendo de su edad, e incluyen: educación para la salud (sensibilización y concientización del problema), autoexploración de los senos, exploración clínica por personal de salud y la mastografía. La autoexploración y el examen clínico tienen como objetivo el diagnóstico temprano mientras que el de la mastografía es identificar lesiones en fase preclínica. En el presente capítulo se describen las primeras, dejando la mastografía para el siguiente.^{1,2}

Mediante el examen clínico de la mama se evalúan signos y síntomas relacionados con la glándula mamaria para detectar tumores palpables en una fase temprana.^{1,2} Es una herramienta para identificar masas palpables no detectadas anteriormente. Es una oportunidad para los proveedores de salud de informarles a las mujeres acerca del cáncer de mama, los síntomas que presenta, los factores de riesgo y la detección oportuna, así como para orientarlas respecto de las características normales de las mamas y los cambios que ocurren en ellas.³

La American Cancer Society, en colaboración con el Centro para Prevención y Control de Enfermedades (CDC, del inglés Center for Control Disease and Prevention), emitieron una serie de recomendaciones para optimizar el rendimiento y reporte del examen clínico de las mamas. El examen clínico incluye una serie de pasos progresivos, como son la conformación de la historia clínica, la inspección visual y la palpación, así como la notificación sobre cuáles son los factores de riesgo y las estrategias de detección oportuna.

La autoexploración tiene como objetivo que la mujer conozca su cuerpo y pueda percibir cualquier cambio o lesión sospechosa en sus senos. Cabe mencionar que, tanto el examen clínico de los senos como la autoexploración, la mastografía y/o ultrasonido no son excluyentes entre sí, por el contrario, son complementarios. Cuando se encuentra una masa sospechosa en el examen clínico o durante la autoexploración, dicha masa debe ser evaluada y explicada, incluso si la mamografía o ultrasonido no muestra anormalidades.¹

La NOM-041-SSA2-2011 indica que debe realizarse el examen clínico de las mamas, anualmente, a todas las mujeres a partir de los 25 años de edad que asisten a las unidades de salud, por personal médico o de enfermería capacitado en condiciones que garanticen el respeto a la privacidad de la mujer tales como: realizar la exploración en presencia de un/a familiar, enfermera, auxiliar o asistente de consultorio y utilizar bata para cubrir las mamas cuando no se estén inspeccionando o palpando.⁴

Componentes del examen clínico

Historia clínica

Una historia clínica detallada de la paciente, es un componente importante para la evaluación de la patología mamaria. El objetivo es identificar el historial de salud personal y familiar de la mujer. Es necesario recordar que algunas mujeres no informarán sobre sus síntomas hasta que se les pregunte. Se ha de obtener información sobre los tres grupos generales de factores de riesgo, que son: la historia familiar de cáncer, la historia menstrual y reproductiva que corresponden al medio interno donde las influencias endocrinas juegan un papel sustancial. En el examen clínico debe enfatizarse la importancia del riesgo individual de cada mujer.

La historia clínica debe incluir:

- a) Evaluación de riesgo: preguntas sobre la edad y la historia personal, incluyendo enfermedades benignas de las mamas, biopsias, cáncer, cirugías en los senos (incluyendo las cosméticas), uso de terapia hormonal y/o uso de anticonceptivos, historia obstétrica, historia familiar y estilo de vida (por ejemplo, ejercicio y alimentación).
- b) Identificación de prácticas de tamizaje de salud de los senos: frecuencia y fecha del último autoexamen, examen clínico y mastografía.
- c) Preguntas acerca de cambios en los senos y la identificación de los mismos: incluye cambios en la apariencia de la piel y pezones, presencia de masas, dolor, prurito, manchado de las prendas de vestir o de la cama que pudieran indicar secreción del pezón.

Durante el examen clínico, el médico o personal de salud deben aprovechar la ocasión para concientizar a la mujer sobre el riesgo de desarrollar cáncer de mama.

Exploración clínica de la mama

La exploración clínica de la región mamaria debe realizarse en condiciones adecuadas de iluminación, manteniendo la confianza y la discreción y acompañados de una enfermera o familiar de la paciente. El mejor momento para realizar el examen clínico es de cinco a siete días después de la menstruación.⁵

Se recomienda que la paciente se siente frente al examinador con el torso y brazos descubiertos y colgando a los costados del cuerpo. La primera parte de la exploración consiste en la inspección de la región mamaria en la que se observa la forma y simetría de ambas mamas,⁶ así como su tamaño y posición; también se observa coloración, textura de la piel, presencia de hoyuelos o nódulos, integridad y forma tanto de la piel de las mamas como de la areola, pezón. Asimismo, debe buscarse la presencia de eccemas y ulceraciones (fig. 1).

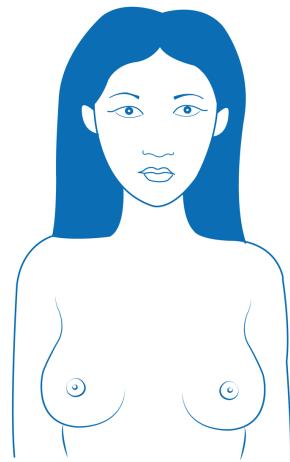


Figura 1. Observación de las mamas con los brazos a lo largo del cuerpo.

La segunda parte de la exploración es activa. Se le solicita a la paciente elevar ambos brazos por encima de la cabeza con el objeto de que los músculos pectorales se contraigan y se logre el desplazamiento de las mamas (fig. 2).

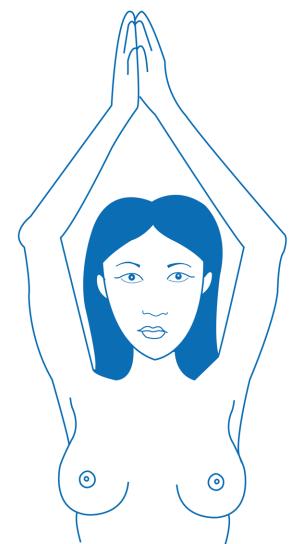


Figura 2. Observación de las mamas con los brazos levantados.

Durante la inspección activa se le solicita a la paciente que coloque sus manos a los lados de la cadera y lleve los codos ligeramente hacia delante y luego hacia atrás mostrando el pecho (fig. 3).

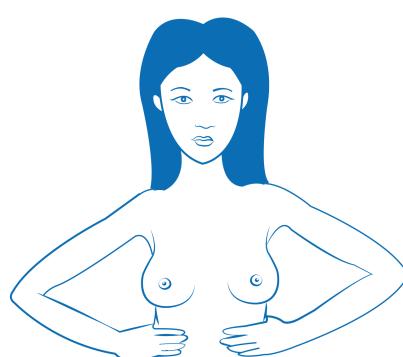


Figura 3. Observación de las mamas con las manos a los lados de la cadera y el torso hacia adelante.

La palpación inicia con la persona sentada y erguida utilizando la superficie palmar de la segunda y tercera falange de los tres dedos medios de la mano; se identifican las estructuras anatómicas de manera simétrica y comparativa mediante movimientos de tecleado, pero de forma suave y firme sobre la glándula mamaria, presionando contra la pared del tórax (fig. 4).

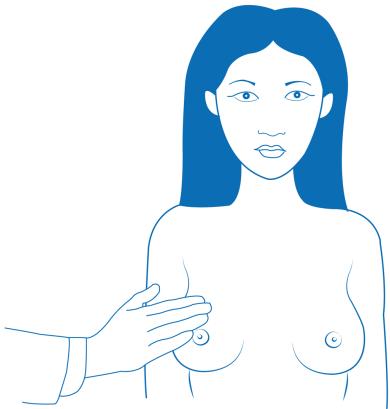


Figura 4. Palpación de la mujer inicialmente sentada y erguida.

Con la paciente sentada y erguida, se sostiene la mama con la cara palmar de la mano izquierda y los dedos exploradores de la mano derecha se deslizan de arriba hacia abajo y de afuera hacia dentro de forma suave, repitiendo el procedimiento en la mama opuesta. La exploración en la región supraclavicular se realiza de modo simétrico y comparativo e incluye la región espinal, la cadena yugular y la región infraclavicular, revisando el número, tamaño, consistencia, sensibilidad y la movilidad de los ganglios (fig. 5).

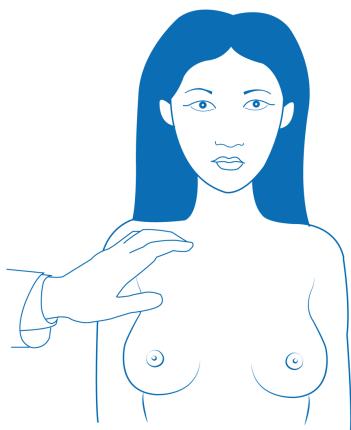


Figura 5. Palpación en la región supraclavicular.

Para continuar con la palpación, se explora el hueco axilar,⁷ sosteniendo el antebrazo izquierdo de la paciente con la mano izquierda del explorador; el antebrazo se moviliza hacia arriba hasta lograr un ángulo de 45 grados, mientras que la punta de las yemas de los dedos de la mano derecha del explorador se colocan en el vértice de la axila y posteriormente se deslizan sobre la pared torácica, de arriba hacia abajo, por detrás del borde externo del pectoral mayor. Esta maniobra se repite en el lado opuesto (fig. 6).

Durante la inspección, se deben buscar tanto asimetrías como cambios en la piel.

Mediante una palpación adecuada, el médico o personal de salud tienen mayor probabilidad de detectar una lesión sospechosa.

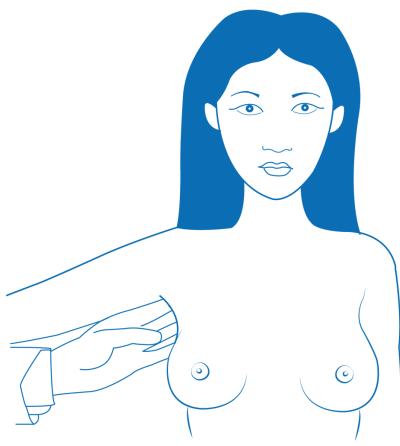


Figura 6. Exploración del hueco axilar.



Figura 7. Almohada bajo la espalda para observar completamente la glándula mamaria.

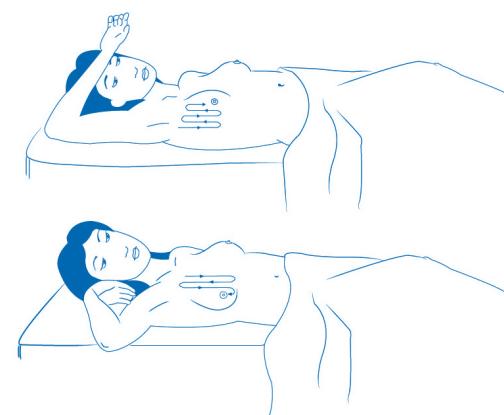


Figura 8. Examen clínico de la mama. Las flechas indican la dirección que debe seguirse para realizar la palpación de la zona medial y lateral de la glándula mamaria.

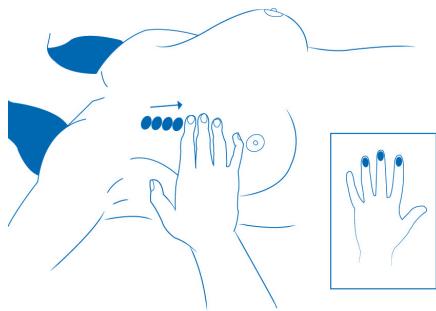


Figura 9. Uso de la yema de los tres dedos medios para palpar la glándula mamaria.

Debe examinarse cada área del tejido con una secuencia de tres niveles de presión: leve, moderado y profundo, ya que corresponden a los niveles subcutáneo, medio y bajo de la pared torácica (fig. 10). En las mujeres con implantes mamarios, el examen clínico debe realizarse de la misma forma, ya que los implantes, cuando están bien colocados, se localizan atrás del tejido mamario.

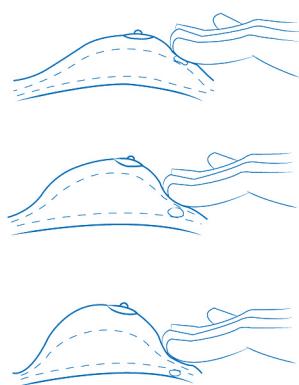


Figura 10. Palpación del área del tejido con una secuencia de tres niveles de presión: leve, moderado y profundo.

La exploración se termina con una compresión gentil del pezón para verificar la salida de secreción anormal por el mismo (fig. 11)

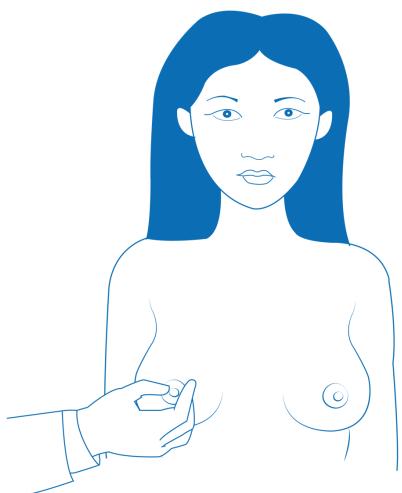


Figura 11. Verificación de secreción anormal del pezón.

La figura 12 nos señala los sitios más comunes de presentación de cáncer en los diferentes cuadrantes de la mama.

El cuadrante superior externo y el área bajo la areola y pezón son sitios muy comunes de cáncer.

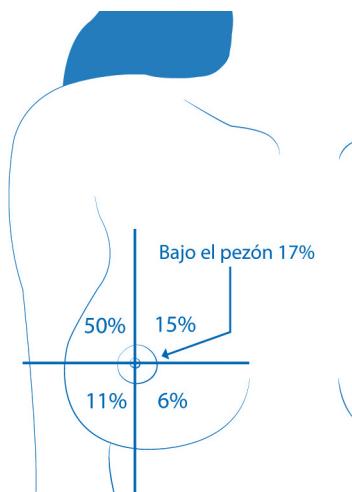


Figura 12. Localización del cáncer de mama dentro de los cuadrantes de la misma.

Interpretación

No existe un sistema estandarizado para interpretar o reportar los hallazgos del examen clínico de los senos. Sin embargo, con base en la exploración física, se han hecho recomendaciones para que se desarrolle un sistema que complemente el reporte de la mastografía elaborado por el Colegio Americano de Radiología (del inglés, BIRADS, BREAST IMAGING REPORTING AND DATA SYSTEM).

La interpretación tiene tres elementos clave: a) identificación visual y palpable de las características de la glándula mamaria y los ganglios linfáticos; b) descripción clara de cada uno de los hallazgos, y c) determinar las medidas adecuadas de seguimiento de dichos hallazgos. Sin embargo, en términos generales, el examen clínico se interpreta con dos vertientes:

- Normal o negativo: cuando no se encuentran anormalidades en la inspección o palpación, y
- Anormal: cuando se perciben asimetrías, ya sea por inspección o palpación, que requieren una evaluación posterior y una posible referencia a otro nivel de atención.¹

Reporte

Los expertos recomiendan que el reporte del examen clínico incluya lo siguiente:

1) Normal o negativo

- Historia clínica: debe describir las prácticas de tamizaje mediante mamografía, cambios en los senos, factores de riesgo para el cáncer de mama, factores hormonales en el momento del examen (por ejemplo, ciclos menstruales, embarazo, lactancia materna, uso de anticonceptivos hormonales y terapia hormonal durante la menopausia).
- Inspección: presencia de cicatrices, simetría de la forma del seno y la apariencia de la piel y del complejo areola-pezón.
- Palpación de los ganglios linfáticos: deben describirse los resultados respecto a los ganglios infra y supraclaviculares así como los axilares.
- Palpación de seno: nodularidad, simetría y sensibilidad al tacto.

2) Anormal

- Historia clínica: deben describirse las prácticas de tamizaje mediante mamografía, cambios en los senos, factores de riesgo para el cáncer de mama, factores hormonales en el momento del examen (por ejemplo, ciclos menstruales, embarazo, lactancia materna, uso de anticonceptivos hormonales y terapia hormonal durante la menopausia).
- Inspección: debe reportarse el contorno (retracción de la piel, hoyuelos), color (eritema), textura (engrosamiento de la piel o linfedema), ampliación o retracción del pezón, inversión del pezón (la edad de inicio en la edad adulta), situación de los hallazgos anormales o de masas, localizándolas de acuerdo con las agujas del reloj, indicando claramente si la anomalía está en la mama derecha o en la izquierda, así como el tamaño y la extensión de la tumoración.
- Palpación: por cada anormalidad encontrada (incluyendo tejido o ganglios), debe reportarse la situación en tres dimensiones: subcutáneo, de nivel medio o junto a la pared torácica, y de acuerdo con la localización conforme a las agujas de reloj; tamaño, forma: redonda, rectangular, irregular, lobular; movilidad: móvil, fijo a la piel o la pared torácica; consistencia: suave, similar al tejido circundante del seno, duro; textura externa: liso, irregular; secreción del pezón: espontánea, color, número de conductos involucrados, lado derecho o izquierdo del pecho, o ambos.
- Seguimiento sugerido: debe realizarse un seguimiento de la paciente hasta obtener una resolución satisfactoria del hallazgo.¹

Autoexploración de los senos

La autoexploración tiene como objetivo que la mujer conozca su cuerpo y pueda notar los cambios en sus senos mes con mes. La Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011 indica que la autoexploración deberá recomendarse en forma mensual a partir de los 20 años. Los clínicos recomiendan que debe realizarse entre el séptimo y décimo día del ciclo menstrual y, en la mujer posmenopáusica, en un día fijo elegido por ella. Es importante que el personal de salud aproveche el momento de la exploración para enseñarle a la paciente la técnica de la autoexploración, ya que una alta proporción de los tumores son detectados por las propias mujeres.

Aunque no se ha demostrado su efecto en la disminución de la mortalidad, esta práctica crea conciencia sobre la posibilidad de que toda mujer puede desarrollar cáncer de mama; además, no tiene costo, y le permite a la mujer conocer su cuerpo y comparar mes con mes la forma de sus senos para detectar cualquier anormalidad, misma que debe ser reportada de forma inmediata a su médico o profesional en salud.^{5,9-11}

A continuación se presentan los pasos que una mujer debe seguir para la autoexploración. Se sugiere reproducir este material y entregarlo a la mujer para que ella pueda llevarla a cabo.

Una alta proporción de tumores son detectados por las propias mujeres, por lo que es importante enseñarles la técnica.

Autoexploración mamaria: conozca su cuerpo y la salud del seno

Mediante la revisión periódica de los senos, las mujeres podemos notar cualquier cambio que se presente. El mejor momento para hacer la autoexploración de mamas es entre el séptimo y el décimo día después del inicio de la menstruación, cuando las mamas no están sensibles ni inflamadas, o un día fijo al mes cuando la mujer ya no está menstruando (menopausia). La exploración de las mamas no debe ser interrumpida por el embarazo o la lactancia; por el contrario, debe seguirse haciendo regularmente.

Esta práctica no tiene costo y nos permite conocer nuestro cuerpo, detectar cualquier alteración en los senos como bultos, cambios en la piel, retracción o secreciones del pezón, y buscar atención oportuna en los servicios de salud.

Existen diferentes formas o técnicas para realizar la autoexploración mamaria. Lo importante es que cada mujer encuentre la manera más adecuada y sencilla para realizarla, sin olvidar lo esencial: debe practicarse todos los meses y de una forma similar.

A. Observación

Debe realizarse ante un espejo y descubierta (desnuda) de la cintura para arriba.

Paso 1.

- Con los brazos a lo largo del cuerpo (colgando libremente), observe si los senos tienen la misma forma y tamaño de siempre, y si la piel está lisa, sin arrugas ni asperezas (figura 13).
- Busque la presencia de alguna deformación, hundimiento, masa, encogimiento (retracción), cambio de color, lesiones o apariencia de piel de naranja (figura 14).

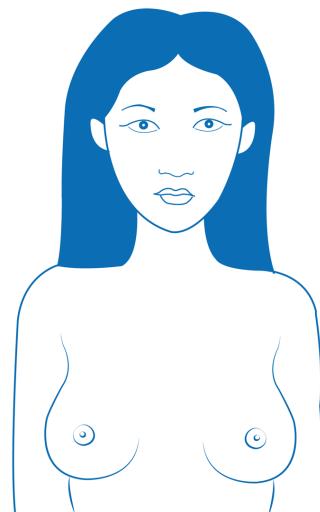
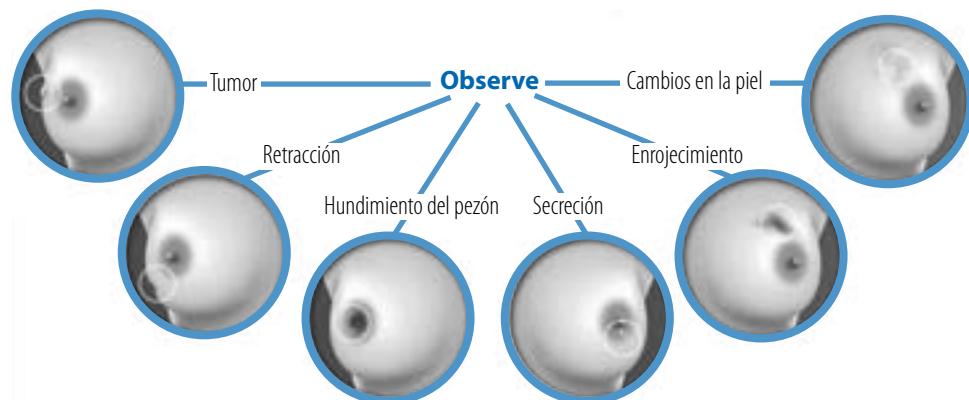


Figura 13. Observación de las mamas con los brazos a lo largo del cuerpo.

Figura 14. Señales o signos de anormalidad en los senos.



Fuente: Cómo revisar sus mamas para estar sana. SS. México.

Paso 2.

Con los brazos levantados en alto (en forma vertical), compruebe si en esta posición nota alguna diferencia entre un seno y otro, o entre una axila y la otra (figura 15).

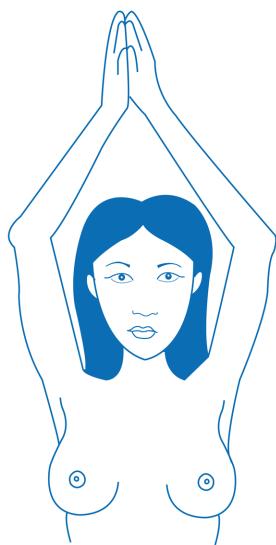


Figura 15. Observación de las mamas con los brazos levantados.

Paso 3.

Ponga las manos en la cintura, inclínese ligeramente hacia adelante y presione, forzando los hombros y los codos hacia adelante. Mire si hay cambios en la apariencia de las mamas (alguna alteración o anormalidad) desde la última vez que se observó (figura 16).

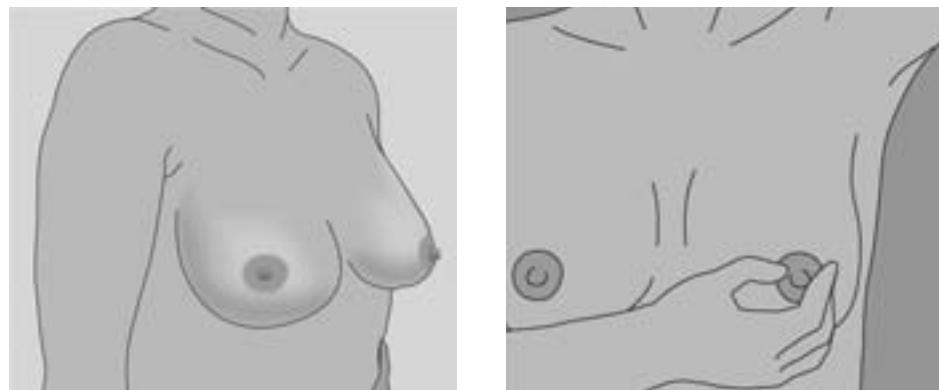
Figura 16. Observación de las mamas con los brazos en la cintura y el torso hacia adelante.



Fuente: Knaul, 2010

Paso 4.

- Con los brazos a ambos lados del cuerpo, mire cuidadosamente cada pezón, y apriételo ligeramente con los dedos índice y pulgar para ver si sale algún líquido (gotitas o líquido más abundante).
- Observe también si la areola (círculo de color alrededor del pezón) tiene el mismo tamaño y forma, si las rugosidades normales han cambiado o si hay alguna mancha o coloración anormal (figura 17).

Figura 17. Observación del pezón y la areola.

Fuente: Knaul, 2007

B. Palpación

Con la mano plana y los dedos estirados, utilizando la yema de los dedos, presione lentamente la mama como se indica a continuación:

Paso 1. Palpación de la mama derecha.

- Coloque su mano derecha detrás de la cabeza, elevando el codo.
- Con su mano izquierda y utilizando la yema de los dedos, presione suavemente el seno derecho con movimientos circulares.
- Continúe dando la vuelta a la mama en el sentido de las manecillas del reloj.
- Palpe la superficie completando toda la mama; trate de buscar la presencia de masas o dolor.
- También toque la axila con la yema de los dedos y movimientos circulares, tratando de buscar masas (figura 18).

Figura 6. Palpación de la axila en posición de pie.

Fuente: Cómo revisar sus mamas para estar sana. SS. México.

Paso 2. Palpación de la mama izquierda.

- Coloque su mano izquierda detrás de la cabeza, elevando el codo.
- Con su mano derecha, utilizando la yema de los dedos, presione suavemente el seno izquierdo con movimientos circulares.
- Continúe dando la vuelta a la mama en el sentido de las manecillas del reloj.
- Palpe la superficie completando toda la mama; trate de buscar la presencia de masas o dolor.
- También toque la axila con la yema de los dedos y realice movimientos circulares tratando de buscar masas (figura 19).



Figura 19. Palpación del seno en posición de pie.



Fuente: Cómo revisar sus mamas para estar sana. SS. México.

Paso 3 Palpación de la mama derecha posición acostada.

- Acuéstese y coloque una almohada o un trapo grueso doblado bajo su hombro derecho.
- Para examinar su mama derecha coloque la mano derecha detrás de la cabeza, elevando el codo.
- Con la mano izquierda, utilizando la yema de los dedos, presione suavemente con movimientos circulares, siguiendo el movimiento de las manecillas del reloj.
- Palpe toda la superficie en busca de una masa o zona hundida.
- Vaya hacia la axila y palpe con movimientos circulares buscando masas o hundimientos (figura 20).

Figura 20. Palpación del seno en posición acostada.



Fuente: Cómo revisar sus mamas para estar sana. SS. México; Knaul, 2010.

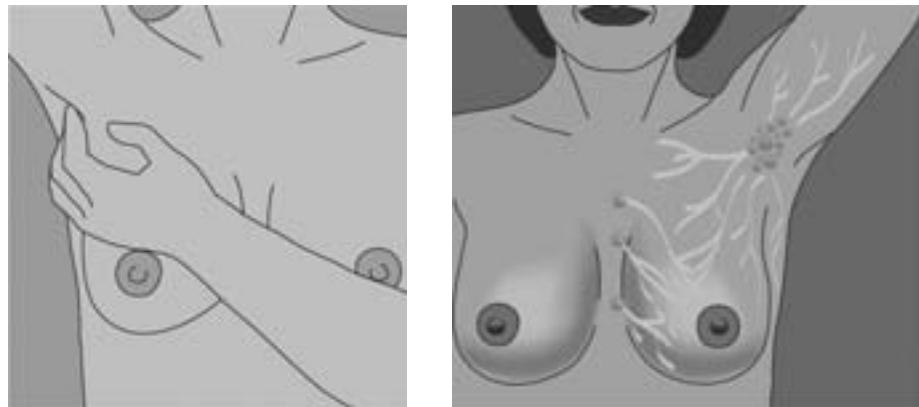
Paso 4. Palpación de la mama izquierda posición acostada.

Para examinar la mama izquierda, coloque la mano izquierda detrás de la cabeza, elevando el codo; realice las mismas actividades del paso 3.

Acuda de inmediato con el médico si nota alguna de estas señales:¹⁰

1. Una de las mamas tiene un tamaño o una dureza mayor o menor que la otra.
2. Puntitos parecidos a la piel de naranja o cualquier otro tipo de mancha, arruga o pliegue.
3. Si no está dando pecho ni está embarazada y observa que sale algún líquido del pezón.
4. El pezón se retrae o tiene grietas.
5. Si alguna cicatriz o “bolita” ya existente cambia de aspecto, tamaño o consistencia.
6. Un sitio que debe también palparse, es la zona axilar. En esta área se pueden presentar síntomas de cáncer mamario, incluso es posible que el primer síntoma detectado sean unas protuberancias o bolas en esta zona que corresponden a una inflamación de los ganglios linfáticos¹² (figura 21).

Figura 21. Exploración axilar.



Fuente: Knaul, 2010.

Un autoexamen de mamas siempre debe incluir la axila, ya que el cáncer de mama puede ocasionar agrandamiento de los ganglios linfáticos de la axila, incluso cuando la mama en sí misma parezca perfectamente normal.

Cuando aparezcan bultos o bolitas inexplicables en la axila, debe buscarse ayuda profesional para su diagnóstico.

El último paso consiste en llevar un registro mensual de lo que se observó durante la autoexploración. Es recomendable que se haga un esquema como se muestra en la figura 22.

Preguntas frecuentes de la figura mediadora

¿Con qué frecuencia debo realizarme el examen clínico de las mamas?

R: Su médico o enfermera debe realizar el examen clínico de forma anual a partir de los 25 años, y debe, además, informarle sobre el riesgo que usted tiene de adquirir esta enfermedad.

¿Cuál es la mejor manera de realizarme la autoexploración?

R: Existen diversas técnicas para realizar la autoexploración. Lo primero que debe hacer es observar sus senos; después se sugiere revisar en forma circular (como manecillas de reloj), por cuadrantes, de la parte de afuera de la mama hacia el centro. Puede usar la técnica que le resulte más cómoda, siempre y cuando revise todo el tejido mamario y axilar.

¿Qué debo hacer si palpo un abultamiento que no estaba antes?

R: Acudir con el médico para que le realice una exploración clínica de los senos y, en caso de ser necesario, le indique si debe realizarse una mastografía y/o ultrasonido.

Recapitulación de aspectos clave

- Los médicos de primer contacto y el personal de enfermería deben conocer la Norma Oficial Mexicana vigente para la detección, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama.
- El examen clínico debe realizarse de forma anual a toda mujer a partir de los 25 años.
- Los pasos que deben seguirse al realizar el examen clínico de los senos son: elaboración de historia clínica, inspección visual y palpación.
- La interpretación y reporte del examen clínico incluye la identificación visual y palpable de las características del tejido mamario, la descripción de los hallazgos encontrados y las medidas de seguimiento.
- Es responsabilidad del personal de salud enseñar la técnica de autoexploración a las mujeres, y enseñarles cuáles son los factores de riesgo.

Figura 22. Registro de los hallazgos de la autoexploración.

Fecha de la autoexploración (dd/mm/aaaa)																																															
Día de su ciclo																																															
<p>Marque con una <input checked="" type="checkbox"/> los hallazgos en cada una de las etapas de la autoexploración realizada en ambas mamas. Finalmente registre en el dibujo de la derecha el lugar exacto del hallazgo.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>HALLAZGOS</th> <th>MAMA DERECHA</th> <th>MAMA IZQUIERDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">INSPECCION VISUAL</td> </tr> <tr> <td>Cambio en la coloración de la piel</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pezón hundido</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cambio de tamaño</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Salida de líquido del pezón</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bolita en la axila</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Retracción de la piel</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>No encontré nada fuera de lo normal</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">PALPACIÓN</td> </tr> <tr> <td>Bola en la axila</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bolita estática en la mama</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bolita con movimiento en la mama</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Salida de líquido del pezón</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>No encontré nada fuera de lo normal</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			HALLAZGOS	MAMA DERECHA	MAMA IZQUIERDA	INSPECCION VISUAL			Cambio en la coloración de la piel			Pezón hundido			Cambio de tamaño			Salida de líquido del pezón			Bolita en la axila			Retracción de la piel			No encontré nada fuera de lo normal			PALPACIÓN			Bola en la axila			Bolita estática en la mama			Bolita con movimiento en la mama			Salida de líquido del pezón			No encontré nada fuera de lo normal		
HALLAZGOS	MAMA DERECHA	MAMA IZQUIERDA																																													
INSPECCION VISUAL																																															
Cambio en la coloración de la piel																																															
Pezón hundido																																															
Cambio de tamaño																																															
Salida de líquido del pezón																																															
Bolita en la axila																																															
Retracción de la piel																																															
No encontré nada fuera de lo normal																																															
PALPACIÓN																																															
Bola en la axila																																															
Bolita estática en la mama																																															
Bolita con movimiento en la mama																																															
Salida de líquido del pezón																																															
No encontré nada fuera de lo normal																																															
OBSERVACIONES																																															

Después de su autoexploración, debe anotar y marcar en el dibujo todo lo que ocurre en sus senos. En los meses siguientes se debe anotar cualquier cambio que aparezca en la piel, el pezón o en el tejido, y buscar una cita médica en caso de cualquier cambio.

Fuente: Knaul, 2010.

Tenga especial cuidado con cambios en un seno en comparación con el otro.

En cada uno de los cuadrantes se deben anotar los cambios que se vayan detectando, con su respectiva fecha de autoexploración.

Autoevaluación del capítulo*

1. Conteste si es falso o verdadero, según corresponda.

- () El examen clínico permite detectar anormalidades en la mama.
- () En las mujeres con implantes en los senos no se debe realizar el examen clínico.
- () El examen clínico de los senos incluye la elaboración de historia clínica, inspección y palpación.
- () El examen clínico de los senos sustituye el uso de mastografía.

2. De acuerdo con la NOM-041-SSA2-2011, ¿a partir de cuándo se recomienda iniciar el examen clínico?

- a) a partir de los 25 años
- b) a partir de la adolescencia
- c) a partir del primer embarazo
- d) Ninguna de las anteriores

3. ¿Cuál es el momento adecuado para realizar el autoexamen de los senos en la mujer premenopáusica?

- a) a la mitad del ciclo
- b) entre el séptimo y décimo día de iniciado el ciclo
- c) el primer día del ciclo
- d) justo antes de iniciar la menstruación

4.- ¿Cuál es el momento adecuado para realizar el autoexamen de los senos en la mujer posmenopáusica?

- a) cualquier día del mes
- b) cada dos meses
- c) cada 6 meses
- d) un día fijo del mes elegido por la mujer

* Las respuestas se encuentran al final del manual.

Referencias

1. Saslow D, Hannan J, Osuch J, Alciati MH, Baines C, Barton M et al. Clinical breast examination: practical recommendations for optimizing performance and reporting. CA Cancer J Clin 2004;54:327-344. Proporciona recomendaciones para optimar las técnicas del examen clínico y estandarizar los reportes.
2. Bancej C, Decker K, Chiarelli A, Harrison M, Turner D, Brisson J. Contribution of clinical breast examination to mammography screening in the early detection of breast cancer. J Med Screen 2003;10:16-21. En el artículo, evalúan la contribución del examen clínico de los senos al tamizaje con mastografía en la detección precoz del cáncer de mama.
3. Smith RA, Saslow D, Sawyer KA, Burke W, Costanza ME, Evans WP 3rd, Foster RS Jr, Hendrick E, Eyre J, Sener S; American Cancer Society guidelines for breast cancer screening: update 2003. CA Cancer J Clin 2003;53:141-169. En el artículo presentan las directrices del tamizaje en cáncer de mama de la American Cancer Society posteriores a una revisión de evidencia científica y talleres con expertos en el tema.
4. Norma Oficial Mexicana, para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento, Control y Vigilancia Epidemiológica del Cáncer de Mama: NOM-041-SSA2-2011.
5. Bickley LS, Szilagyi Peter G. Bates' guide to physical examination and history taking. 10 Edición. EUA: Lippincott Williams & Wilkins, 2008:402. Guía para realizar el examen clínico de los senos.
6. Smeltzer SC, Bare BG. Enfermería médica-quirúrgica. 8va edición. México: McGraw-Hill Interamericana, 1998;2:1311-1313. Guía para realizar el examen clínico de los senos.
7. McDonald S, Saslow D, Alciati MH. Performance and reporting of clinical breast examination: a review of the literature. CA Cancer J Clin 2004;54:345-61. Presenta una revisión de la literatura del desempeño y reporte del examen clínico.
8. Saunders KJ, Pilgrim CA, Pennypacker HS. Increased proficiency of search in breast self-examination. Cancer 1986;58:2531-7. Revisa los resultados obtenidos con los distintos patrones de búsqueda en la palpación de senos.
9. Kosters JP, Gotzsche PC. Regular self-examination or clinical examination for early detection of breast cancer. Cochrane Database Syst Rev.2003 Se describen los beneficios y los efectos que ocurren, debidos a la autoexploración.
10. Martínez-Montaño OG, Uribe-Zúñiga P, Hernández-Ávila M. Políticas públicas para la detección del cáncer de mama en México. Salud Pública Mex 2009;51 supl 2:S350-S360. Se describe el programa de detección del cáncer de mama en México, las recomendaciones internacionales para el tamizaje del cáncer de mama, los retos actuales y las políticas para la detección y la atención de este padecimiento.
11. Health Services/Technology Assessment Test. Guide to clinical preventive services Recommendations and systematic evidence reviews, guide to Community Preventive Services, U.S. Preventive Services Task Force Evidence Syntheses, formerly Systematic Evidence Reviews,15. Screening for Breast Cancer. National Library of Medicine, 2009 [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=hstat3.section.27512>. Consultado el 27 de julio de 2011. Analiza el efecto de la mastografía sobre la disminución de la mortalidad diferencialmente en mujeres menores y mayores o iguales a 50 años, con base en los resultados de ensayos clínicos realizados para tal efecto. Asimismo, muestra el efecto de la exploración clínica.
12. Instituto Nacional de Cancerología. Infocancer. Sistema de Información sobre cáncer [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.infocancer.org.mx/contenidos.php?idsubcontenido=28>. Consultado el 11 de julio de 2011. Contiene información para el paciente.
13. Secretaría de Salud. Cómo revisar sus mamas para estar sana. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. México.
14. Knaul FM, González Robledo MC, Magaña Valladares L. Detección temprana del cáncer de mama. Una tarea de todos. Manual para personal dedicado a la salud de la comunidad Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2010.

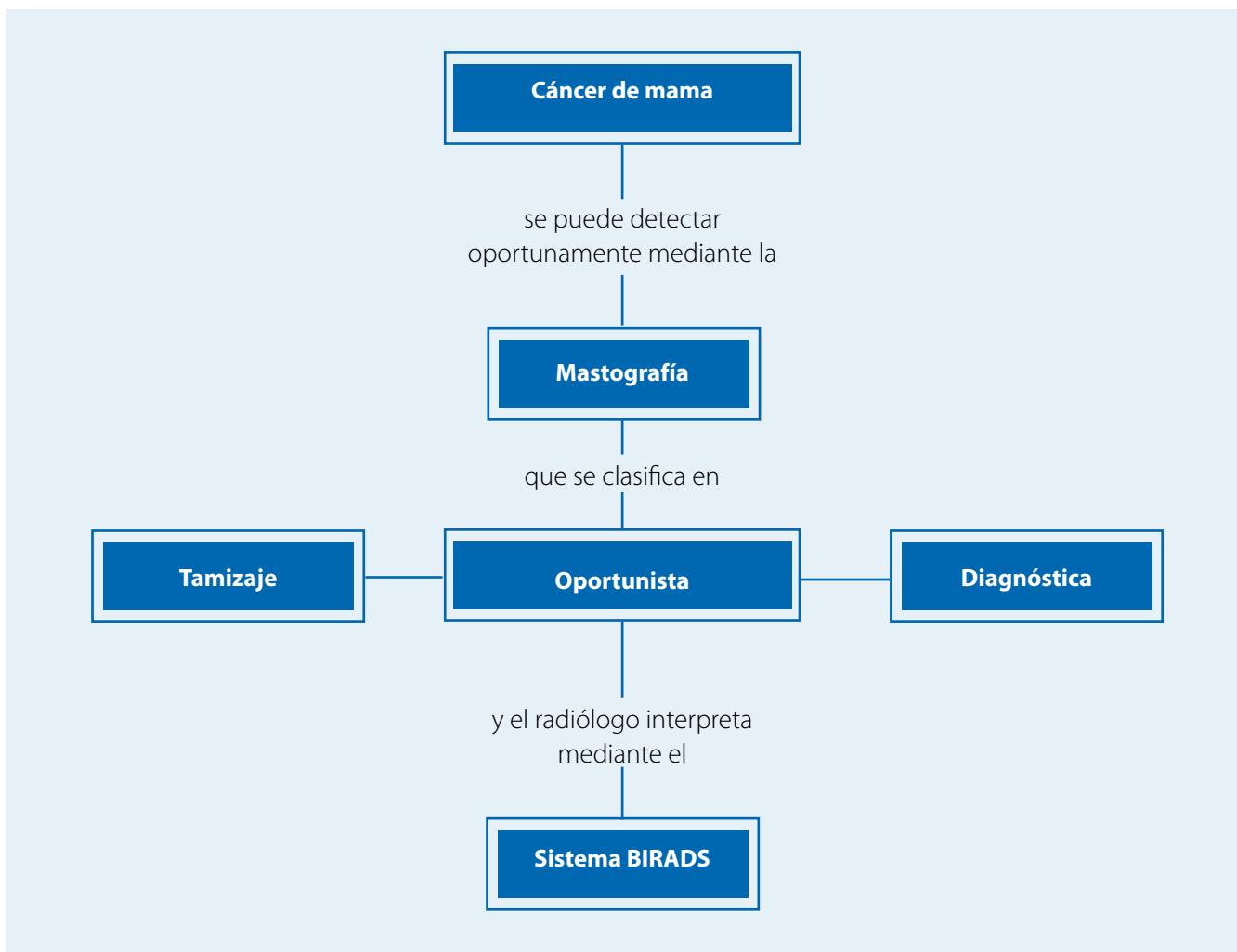
Parte II

Tamizaje, detección oportuna del cáncer de mama

Capítulo 4

Mastografía

Mapa resumen del capítulo



Lo que debemos saber

"El mejor camino para combatir el cáncer de mama, es encontrarlo"

De los tres métodos existentes para la detección del cáncer de mama la mastografía es el único método que ha mostrado disminuir la mortalidad por esta enfermedad de manera consistente. De acuerdo con la NOM-041-SSA2-2011, la mastografía de tamizaje se recomienda en mujeres aparentemente sanas de 40 a 69 años de edad, cada dos años. El tipo y la frecuencia de estudios de imagenología que se le sugiere practicarse

a una mujer con riesgo de padecer cáncer es diferente a los estudios de tamizaje que se aplican a la población general.

Los estudios deben efectuarse en un gabinete de imagenología acreditado, tanto en equipo como con el personal que efectúa el estudio. Es importante conocer que en algunos casos se deben realizar estudios complementarios de ultrasonido y resonancia magnética, éste último cuando se cuenta con el recurso.

Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres

La mastografía de tamizaje se recomienda en mujeres aparentemente sanas de 40 a 69 años de edad, cada dos años.

El estudio de mastografía comprende cuatro placas, dos para cada seno, en dos proyecciones convencionales: la proyección céfalo caudal y la medio lateral oblicua. La descripción de los hallazgos encontrados en la mastografía se informan por medio del sistema de interpretación conocido como BIRADS (del inglés, Breast Imaging Reporting and Data System),

el cual ofrece las siguientes recomendaciones a seguir: BIRADS 1 y 2: recomendar mastografía a intervalo correspondiente; BIRADS 0 y 3: referir a un servicio especializado de patología mamaria, para evaluación complementaria, en un tiempo que no exceda 15 días hábiles; BIRADS 4 y 5: referir a un servicio especializado de patología mamaria, para evaluación diagnóstica, en un tiempo que no exceda 10 días hábiles.

Introducción

Evidencia científica sugiere que el diagnóstico temprano a través de programas organizados de detección oportuna, mediante la mastografía, contribuye a reducir la mortalidad por cáncer de mama. La disminución de la mortalidad se debe a que la enfermedad se detecta en las fases tempranas y la sobrevida aumenta al detectar tumores de menor tamaño. En México, entre 85 y 95% de casos de cáncer de mama son detectados en estadios avanzados (\geq IIIB) o no clasificables. Lo anterior disminuye las posibilidades de supervivencia. El promedio registrado en el Sistema de Información de Cáncer de la Mujer (SICAM) del año 2003 al 2008 fue de 9.2% para estadios 0 y I; de 32.8%, para el II; de 30.0%, para el III, de 7.4% para el IV, y de 20.6%, para el no clasificable. Por lo tanto es necesario contar con un programa organizado de detección oportuna, mediante mastografía, diagnóstico y tratamiento oportunos.² Existe otro tipo de estudios, como el ultrasonido y la resonancia magnética que se recomiendan para ciertos casos y cuando se tiene el recurso.³⁻⁶

Un alto porcentaje de mujeres no se realizan examen clínico y mastografía como lo indica la norma; dentro de los factores que intervienen se encuentra la edad, la raza, el nivel educativo, nivel socio-económico, acceso a los servicios de salud, así como la falta de conocimiento tanto de la paciente como del médico.¹

El diagnóstico temprano
a través de programas
organizados de detección
oportuna mediante la
mastografía reducen la
mortalidad por cáncer de
mama.

Mastografía

Es indispensable conformar un equipo con personal con habilidad y experiencia en estudios mamográficos, ya que de eso depende la calidad del estudio. El equipo, debe incluir un médico, un radiólogo, una técnica radióloga y un físico médico o ingeniero.

La mastografía es una imagen radiográfica de la glándula mamaria cuya finalidad es reconocer lesiones pequeñas (<0.5 cm) para incrementar la posibilidad de realizar un diagnóstico temprano de cáncer de mama. En un meta-análisis que consideró el seguimiento de la población durante 14 años, se mostró que en las mujeres de 40 a 49 años, la mastografía realizada anualmente reduce la mortalidad por cáncer de mama en 15% (1%-23%), y se requiere tamizar a 1 792 mujeres por 14 años para prevenir una muerte. Cuando se trata de mujeres de 50 y más años, la reducción es de 22% (13%-30%), y se requiere tamizar por 14 años a 838 mujeres para evitar una muerte. Asimismo, se ha observado que por cada 1000 estudios que se realizan en mujeres de 40 a 49 años con historia familiar de cáncer se detectan 4.7 casos, mientras que únicamente se detectan 2.7 casos en aquellas sin dicho antecedente. En las mujeres de 50 a 59 años se detectan 6.6 y 4.6 casos, respectivamente.⁷

Realizar mastografías por una sola ocasión no tiene ningún impacto sobre la mortalidad por esta patología. Para reducir la mortalidad e incrementar la supervivencia de las pacientes, los estudios de mastografía deben efectuarse en el marco de un programa de tamizaje, organizado mediante la invitación personalizada a realizarse el estudio. Lo anterior para realizar un seguimiento activo de las mujeres sintomáticas (incluido el diagnóstico diferencial y, en su caso, el tratamiento oportuno y adecuado del padecimiento) y de las mujeres asintomáticas (seguimiento según los resultados obtenidos mediante el sistema BIRADS).²

Tipos de mastografía

Existen tres tipos diferentes de mastografía: de tamizaje, diagnóstica y oportunista.

1) La mastografía de tamizaje es aquella que se realiza con fines de detección en mujeres sanas y asintomáticas a partir de los 40 años de edad, y debe comprender un seguimiento con base en los resultados de imagenología.

2) La mastografía diagnóstica es la que se realiza en mujeres que tienen un estudio radiológico de tamizaje sospechoso o cuando se les indica por alguna de las siguientes situaciones:

- Masa o tumor palpable.
- Secreción sanguinolenta por el pezón.
- Cambios en la piel del pezón o de la areola.
- Mama densa.
- Densidad asimétrica.
- Distorsión de la arquitectura.
- Microcalcificaciones sospechosas.
- Ectasia ductal asimétrica.

3) La mastografía oportunista es aquella que se realiza en mujeres asintomáticas de enfermedad de la mama y que es indicada por el personal de salud cuando ésta acude a los servicios de salud por motivos no relacionados con patología mamaria.⁷

En las unidades médicas de la Secretaría de Salud, el servicio de mastografía no se debe negar por razones de tipo económico.⁹

La mastografía dentro de un programa organizado de tamizaje ofrece la posibilidad de detectar oportunamente un cáncer de mama.

La mastografía debe realizarse anualmente o cada dos años a mujeres de 40 a 49 años y anualmente a partir de los 50.

El sistema BIRADS lo utiliza el radiólogo para interpretar la mastografía de acuerdo a la probabilidad de malignidad.

Sistema BIRADS: indicaciones de referencia

El sistema BIRADS se desarrolló desde 1995 por el Colegio Americano de Radiología (ACR, del inglés American College of Radiology) para homogeneizar y mejorar la calidad del reporte de la mastografía.

A continuación se presenta el sistema BIRADS, que permite clasificar las imágenes de la mastografía de acuerdo con la probabilidad de malignidad y, derivado de esta sospecha, hacer recomendaciones de seguimiento (cuadro I).^{5,10}

Cuadro I. Interpretación de la mastografía mediante el sistema BIRADS del Colegio Americano de Radiología

Categoría	Probabilidad de malignidad (%)	Recomendación
0* Incompleta	-	Realizar imágenes adicionales, ya que la mastografía o el ultrasonido no fueron suficientes para dar una interpretación adecuada
1 Normal	0	Mamas sanas, seguimiento a intervalo correspondiente
2 Benigna	0	Hallazgos benignos, seguimiento a intervalo correspondiente
3 Probablemente benigna	<2	Los hallazgos son muy sugestivos de ser benignos, por lo que se sugiere dar seguimiento radiológico en cuatro meses, cuando se trata de una masa, y en seis meses si se trata de calcificaciones
4 Anomalía sospechosa [†]	≥2-3 a) 2-49 b) 50-89 c) 90-94	No es una imagen característica de cáncer de mama; pero existe una probabilidad razonable de que sea maligno, por lo que se indica biopsia escisional o con marcaje previo
5 Altamente sugestiva de malignidad	≥95	La lesión tiene una alta probabilidad de ser maligna, por lo que debe tomarse la acción apropiada, y se sugiere biopsia o cirugía
6 Cáncer de mama con diagnóstico histológico	100	Generalmente se indican para estadificar o para evaluación después de tratamiento

* Las imágenes con técnica deficiente deben realizarse de nuevo y, de acuerdo con el ACR, no entran en la categoría 0.

[†] La categoría 4 se subdivide en: 4a: baja sospecha de malignidad, 3 a 49%; 4b: sospecha media de malignidad, 50 a 89%, y 4c: sospecha intermedia de malignidad, 90 a 94%.

Fuente: Balleyguier et al., 2007.

Beneficios del uso de la mastografía: Indicadores de impacto a mediano y largo plazos

El impacto a largo plazo del uso de la mastografía dentro de un programa organizado, es la disminución de la mortalidad.

El beneficio más importante del uso de la mastografía, mediante un programa de detección oportuna organizado, es la disminución de la mortalidad por cáncer de mama. Tanto la sensibilidad como la especificidad son indicadores que se utilizan para medir la exactitud diagnóstica de este procedimiento.

La sensibilidad de la mastografía (es decir, del total de casos con diagnóstico de cáncer de mama, la sensibilidad corresponde al porcentaje de casos cuyo resultado de BIRADS fue sugestivo de malignidad) oscila de 71 a 96%. La sensibilidad es menor en las mujeres menores de 50 años, debido a que tienen un tejido más denso, lo que dificulta la interpretación de la mastografía. Existen algunos factores que disminuyen la sensibilidad de una mastografía: a) características de los pacientes, como por ejemplo, el uso de hormonas y la densidad mamográfica; b) factores técnicos como la calidad del estudio; y c) factores del radiólogo: la experiencia en la interpretación de la radiografía y la propensión a clasificar los estudios como anormales por temor a equivocarse. Cuando la sensibilidad disminuye, se incrementan los falsos negativos y por lo tanto la disminución de la supervivencia de estas pacientes, debido a que no se diagnostican oportunamente.

La especificidad (del total de pacientes sin cáncer de mama por un tiempo determinado, la especificidad corresponde al porcentaje de estudios negativos) de una mastografía se ha reportado de 94 a 97%, lo que indica que el total de falsos positivos es muy bajo. El problema con los falsos positivos es que son mujeres a las que se les dice que tienen un resultado positivo a cáncer y por lo tanto se estresan innecesariamente y son expuestas a estudios múltiples.⁷

Los indicadores que sirven para evaluar los beneficios de la mastografía pueden ser de mediano y de largo plazo. El primero corresponde al tamaño del tumor, de tal manera que, conforme el programa de tamizaje progresá, se tienden a detectar tumores de tamaño más pequeño, lo que conduce a ofrecer un tratamiento oportuno y en consecuencia, a disminuir la mortalidad por esta causa. La mortalidad por cáncer de mama se considera un indicador de largo plazo.¹⁰

Ultrasonido mamario

El ultrasonido mamario se ha convertido en la técnica de imagen complementaria y fundamental para el diagnóstico radiológico.

El papel más importante del ultrasonido mamario sigue siendo la diferenciación entre masas quísticas y sólidas. Cuando se realiza con un buen equipo y un ultrasonografista experimentado puede aumentar la precisión de la localización de lesiones benignas y malignas.¹

El ultrasonido mamario es un método seguro, no doloroso y no invasivo. Se recomienda en pacientes menores de 35 años o en pacientes embarazadas o lactando con sospecha de cáncer de mama.³

Según la tercera revisión del Consenso Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Mamario (Reunión Nacional de Expertos 2008), el ultrasonido es también un complemento de la mastografía en mujeres mayores de 35 años y está indicado cuando existen las siguientes condiciones:

- Mama densa
- Necesidad de caracterizar un tumor
- Densidad asimétrica
- Paciente con implantes mamarios
- Masa palpable
- Datos clínicos de mastitis o abscesos
- Microcalcificaciones sospechosas

Cabe hacer mención que el ultrasonido mamario no está indicado con fines de tamizaje y detección oportuna.

Los gabinetes de radiología deben contar con un control de calidad que permita evaluar la exactitud diagnóstica de la lectura de los radiólogos.

El ultrasonido mamario se recomienda en pacientes menores de 35 años o en pacientes embarazadas o lactando con sospecha de cáncer de mama.

Resonancia magnética

La resonancia magnética debe considerarse en ciertas pacientes, cuando se cuenta con el recurso.

La mastografía puede tener resultados falsos negativos en 25-29% de los casos, sobre todo en mamas densas. Por lo anterior se han desarrollado otras modalidades de imagen con mayor especificidad, como la resonancia magnética que debe recomendarse cuando se cuenta con el recurso. De acuerdo con la Reunión Nacional de Expertos 2008, se recomienda para:

- Estadiaje de un tumor: multifocalidad, multicentricidad, bilateralidad y evaluación de la axila
- Valoración de márgenes después de la escisión de un tumor primario.
- Seguimiento de pacientes con cáncer mamario para detectar recurrencia local.
- Evaluación de la respuesta al tratamiento.
- Búsqueda de tumor mamario oculto con metástasis axilares (primario desconocido).
- Valoración de la integridad de los implantes mamarios, particularmente en sospecha de ruptura intracapsular u otras complicaciones.
- Embarazo y sospecha de cáncer mamario.
- Mama densa.
- Tamizaje en paciente de alto riesgo.

Debe realizarse la resonancia magnética en pacientes con diagnóstico reciente de cáncer de mama, ya que puede ser útil para definir la extensión del cáncer, la presencia de cáncer multicéntrico en mujeres con tejido mamario denso en la mamografía, y para determinar la extensión de la enfermedad en mujeres con cáncer localmente avanzado.⁴

Preguntas frecuentes de la figura mediadora

¿A qué edad puedo realizarme la mastografía?

R: A partir de los 40 años, toda mujer se puede realizar una mastografía. La mastografía de tamizaje se recomienda en mujeres aparentemente sanas de 40 a 69 años de edad, cada dos años. En mujeres menores de 40 años sin antecedentes de cáncer de mama hereditario, no se recomienda la mastografía de detección. En mujeres de 70 años y más se realizará como parte del seguimiento de mujeres con antecedente personal de cáncer de mama y por indicación médica.

¿Es doloroso realizarse la mastografía?

R: El procedimiento puede molestar durante la compresión con las placas, que es necesaria para poder obtener una imagen precisa. El dolor no debe ser intolerable, sólo será un poco incómodo. Es posible que sus mamas estén adoloridas después del examen; sin embargo, ese dolor desaparecerá. Se le recomienda que se tome un analgésico antes de hacerse la mastografía. También es buena idea hacer la cita después de su regla (menstruación) porque las mamas, generalmente, están menos sensibles.

¿Cómo debo ir vestida para realizarme el estudio?

R: El día del estudio, no debe usar desodorante, perfume, loción o cualquier otro producto cosmético, ya que pueden distorsionar la imagen de la mamografía y dar un resultado falso negativo o falso positivo. Se recomienda que asista con ropa de dos piezas, es decir, falda y blusa o pantalón y blusa, ya que deberá descubrir su tórax durante el examen.

Recapitulación de aspectos clave

- Los médicos de primer contacto y el personal de enfermería deben conocer la Norma Oficial Mexicana vigente para la detección, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama.
- Los médicos deben contribuir en la disminución de la mortalidad por cáncer de mama mediante la exploración clínica, la indicación de la mastografía y la enseñanza de la técnica de la autoexploración de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana vigente.
- El médico y personal de enfermería deben familiarizarse con el sistema BIRADS, que es el utilizado para la interpretación de la mastografía en México, y permite dar las recomendaciones subsecuentes a las mujeres que se realizan el estudio.

Autoevaluación del capítulo*

1. De acuerdo con la clasificación de BIRADS, indique la letra correspondiente en la columna

- | | |
|--------------|--------------------------------------------------|
| () BIRADS 0 | a) Incompleta |
| () BIRADS 1 | b) Normal |
| () BIRADS 2 | c) Típicamente benigna |
| () BIRADS 3 | d) Cáncer de mama diagnosticado histológicamente |
| () BIRADS 4 | e) Altamente sugestiva de malignidad |
| () BIRADS 5 | f) Anomalía sospechosa |
| () BIRADS 6 | g) Probablemente benigna |

2. ¿Qué indicaciones se le debe dar a una paciente con resultado de BIRADS 4?

- a) Regrese en 2 años a realizarse la mastografía
- b) Regrese en 6 meses
- c) Debe acudir al hospital para que le realicen una biopsia para hacer el diagnóstico
- d) Que regrese en un año a realizarse la mastografía

3. ¿Cuál de los siguientes estudios tiene mayor especificidad en el diagnóstico de cáncer de mama?

- a) Ultrasonido
- b) Resonancia magnética
- c) Mastografía
- d) Radiografía de la mama

* Las respuestas se encuentran al final del manual.

Referencias

1. Sánchez-Basurto C, Sánchez Forgach ER, Gerson R. Tratado de las enfermedades de la glándula mamaria. 2da edición. México: Alfil, 2010;vol. 1. Se describe ampliamente la patología de la glándula mamaria.
2. Martínez-Montañez OG, Uribe-Zúñiga P, Hernández-Ávila M. Políticas públicas para la detección del cáncer de mama en México. *Salud Pública Mex* 2009;51 suppl 2:S350-S360. Se describe el programa de detección del cáncer de mama en México; las recomendaciones internacionales para el tamizaje del cáncer de mama; los retos actuales, y las políticas para la detección y la atención de este padecimiento.
3. Hatfield GP, Hogan MT. The role of ultrasound in breast imaging. *W V Med J* 2009;105 Spec No:64-6.
4. Lehman CD, DeMartini W, Anderson BO, Edge SB. Indications for breast MRI in the patient with newly diagnosed breast cancer. *J Natl Compr Canc Netw* 2009;7: 1109-15.
5. Tercera revisión del consenso nacional sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. Colima, 25 y 26 de enero 2008.
6. Breast Health Global Initiative [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.fhcrc.org/science/phs/bhgi>. Consultado el 2 de agosto de 2011. Pueden consultarse las Guías para la salud de la mama que provienen de las recomendaciones de un grupo de expertos, representantes de cinco continentes: África, Asia, Europa, América y Oceanía. Las recomendaciones toman en cuenta los recursos de los diferentes países, basándose en la lista de economía del Banco Mundial.
7. Humphrey LL, Helfand M, Chan BK, Woolf SH. Breast cancer screening: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2002;137(5 Part 1):347-60. Se describen la sensibilidad y especificidad de la mastografía, así como su efecto sobre la reducción de la mortalidad por cáncer de mama en mujeres pre y posmenopáusicas.
8. Bulliard JL, Ducros C, Jemelin C, Arzel B, Fioretta G, Levi F. Effectiveness of organised versus opportunistic mammography screening. *Ann Oncol* 2009;20:1199-1202. Se describen las diferencias entre la mamografía oportunista y la de tamizaje.
9. Norma Oficial Mexicana, para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento, Control y Vigilancia Epidemiológica del Cáncer de Mama: NOM-041-SSA2-2011. La norma incluye las recomendaciones de un grupo de expertos, en relación con el cáncer de mama en México.
10. Balleyguier C, Ayadi S, Nguyen KV, Vanel D, Dromain C, Sigal R. BIRADS™ classification in mammography. *European Journal of Radiology* 2007;61:192-194. Se describe la última revisión del sistema BIRADS por el Colegio Americano de Radiología.

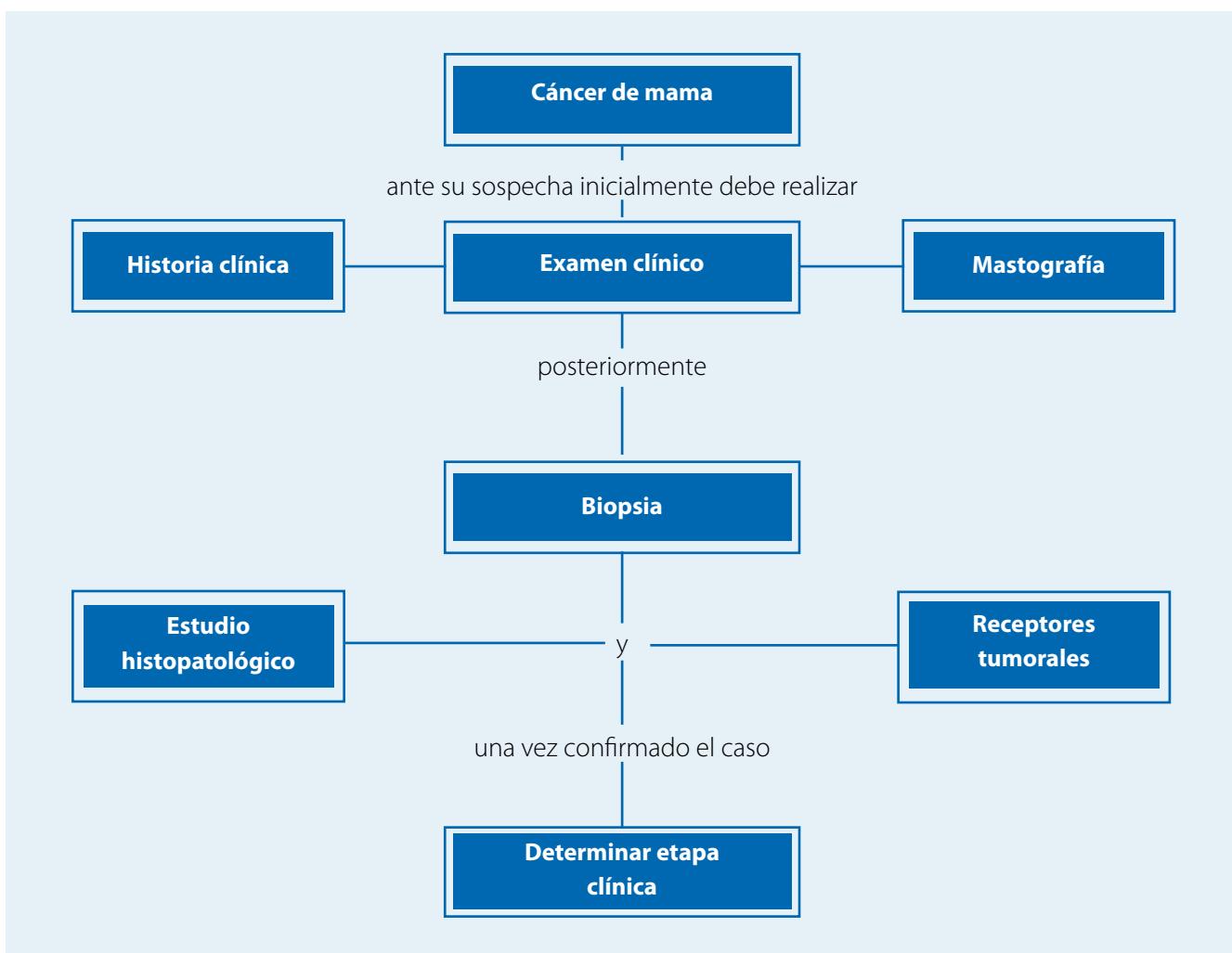
Parte III

Diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama

Capítulo 5

Diagnóstico del cáncer de mama

Mapa resumen del capítulo



Lo que debemos saber

Tanto la Norma Oficial Mexicana vigente (NOM) como el Consenso Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Mamario, son fuentes en español que sugerimos se revisen para efectos de actualización en cuanto al diagnóstico y tratamiento de un caso sospechoso de cáncer de mama. Se recomienda que, ante la sospecha de la presencia de este tumor, en un primer momento se realicen la historia y examen clínico, seguidos de una mastografía diagnóstica y/o ultrasonido, según se indique (capítulos 3 y 4). Las pacientes con BIRADS 3, 4 y 5 deben referirse a un servicio especializado en oncología para que se realicen los estudios correspondientes de acuerdo con el caso.

Existen diferentes técnicas para obtener tejido de la glándula mamaria y realizar el diagnóstico definitivo, mediante el estudio histopatológico. Éste, además del estudio de receptores hormonales para estrógenos, progesterona, de sobreexpresión de la proteína HER2neu y los estudios de extensión para etapificar el tumor (telerradiografía de tórax, ultrasonido hepático y gammagrama óseo) son necesarios para establecer un tratamiento adecuado para cada paciente. Las biopsias y las intervenciones quirúrgicas deben ser realizadas por un especialista en cáncer de mama.

Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres

El diagnóstico oportuno y el tratamiento oportuno y adecuado de las pacientes con cáncer de mama pueden hacer posible la curación de la enfermedad. Gracias a los adelantos científicos es posible detectar en etapas tempranas la enfermedad y dar un tratamiento pertinente.

Ante la sospecha de cáncer de mama, es necesario llevar a cabo estudios que permitan descartar la presencia de la enfermedad. Lo primero que se debe realizar es una valoración clínica que incluye la historia clínica, en

donde el médico pregunta sobre factores de riesgo, realiza la exploración clínica, indica una mastografía y/o ultrasonido, una biopsia para el estudio histopatológico con el que se determina el tipo de tumor y algunos otros estudios que se requieren para dar un tratamiento adecuado.

El tiempo entre la toma de la mastografía con resultado sospechoso y el inicio del tratamiento no debe rebasar los 30 días.

Introducción

En este capítulo se abordan las acciones que la NOM sugiere realizar ante la sospecha de cáncer de mama, que incluyen la elaboración de la historia y el examen clínico y la toma e interpretación de una mastografía diagnóstica. También se revisa la clasificación TNM [T(tumor), N(nódulo), M(metástasis)] que consiste en una estrategia que permite la agrupación de pacientes respecto a la terapéutica y el pronóstico de la enfermedad. Posteriormente, se mencionan las diferentes técnicas que existen para la toma de tejido tumoral, requerida para que el patólogo realice el estudio histopatológico. Dentro de los tumores *in situ*, el carcinoma ductal *in situ* es el más frecuente (5%) y dentro de los tumores infiltrantes, el carcinoma ductal infiltrante sin patrón específico (72%) es el más común. Asimismo, se indica la importancia de medir tanto los receptores tumorales para estrógenos y progesterona y la sobreexpresión de la proteína HER2neu, como los estudios de extensión para establecer el tratamiento y el pronóstico de la paciente. Si bien en el capítulo nos referimos a la paciente, es importante recordar que esta enfermedad también puede ocurrir en los hombres, en uno por ciento de los casos.¹

Estudio de un caso sospechoso de cáncer de mama

La NOM² indica que, en caso de sospecha de malignidad, la mujer debe recibir una evaluación diagnóstica que incluya valoración clínica, estudios de imagen y en su caso biopsia en un servicio especializado de patología mamaria que cumpla con la normatividad correspondiente. Esto permitirá estar en posibilidades de descartar o aseverar un diagnóstico de malignidad. Con el objetivo de mejorar la interpretación de la mastografía, se ha recomendado que, una vez realizado el diagnóstico mediante el estudio histopatológico, el radiólogo sea retroalimentado con dicho diagnóstico. Se espera que 25% de los casos con BIRADS 4 y 98% de pacientes con BIRADS 5 sean casos de cáncer confirmados.^{3,4}

Se considera un caso sospechoso de cáncer de mama aquel con resultados anormales derivados de la exploración clínica (nódulo sólido, irregular, de consistencia dura, fijo a planos profundos; cambios cutáneos evidentes: piel de naranja, retracción de la piel, lesión areolar que no cicatriza a pesar de tratamiento; secreción sero-sanguinolenta, crecimiento ganglionar axilar o supraclavicular) o de la mastografía (BIRADS 4 o 5). Toda mujer con sospecha de patología mamaria maligna por exploración clínica o mastografía debe recibir una evaluación diagnóstica que incluye valoración clínica, estudios de imagen y, en su caso, histopatología en un servicio especializado de patología mamaria en donde se ofrezca atención oportuna y adecuada para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la NOM² vigente al momento del estudio. Las pacientes con BIRADS 3 también deben referirse a un servicio especializado para el diagnóstico de patología mamaria para evaluación diagnóstica.

De acuerdo con la tercera revisión del Consenso Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento de Cáncer Mamario, la categoría "0" implica una técnica radiológica deficiente o que requiere de proyecciones o estudios adicionales (ultrasonido, resonancia magnética), o bien que es indispensable el estudio de imagen mamario previo para emitir una conclusión.⁵ Sin embargo, de acuerdo con el Colegio Americano de Radiología, como ya se mencionó en el capítulo 3, las imágenes con técnica deficiente no entran en la categoría 0.⁶

Es necesario contar con una valoración clínica que incluya la historia clínica completa y examen físico. La mastografía y/o ultrasonido deben realizarse según la edad, hallazgos y detección de factores de riesgo.⁵ Cada servicio especializado de patología mamaria deberá contar con un protocolo local de evaluación diagnóstica que tome en cuenta los criterios clínicos del Consenso Nacional para el diagnóstico del cáncer de mama,⁵ así como los lineamientos establecidos en la norma vigente.

Para lograr estándares de calidad de acuerdo con los lineamientos europeos para la garantía de calidad en el tamizaje y diagnóstico del cáncer de mama, el radiólogo que interpreta la mastografía debe contar con equipo e insumos específicos para mastografía; trabajar en centros dedicados al tamizaje; tener entrenamiento específico acreditado y registrado; participar en programas de educación continua; contar con control de calidad externo y leer un mínimo de 5,000 mastografías anuales. Adicionalmente, participar en reuniones multidisciplinarias; tener acceso al seguimiento de las pacientes con datos de patología y cirugía postoperatoria y participar en ejercicios de congruencia de imagen clínica y anatómico-patología. Otra recomendación es la doble lectura de mastografías cuando no hay un programa centralizado.^{3,4}

Se considera caso sospechoso de cáncer de mama a aquella mujer con resultados clínicos que sugieren cáncer de mama y a una mastografía con BIRADS 4 o 5.

Se recomienda que los radiólogos interpreten un mínimo de 5 000 mastografías anuales y que tomen cursos de capacitación continua.

Estudio histopatológico: tipos histopatológicos más frecuentes

Para realizar el estudio histopatológico, es necesario realizar una biopsia por personal calificado con el fin de evitar iatrogenias y falsos diagnósticos.⁷ A continuación se indican los diferentes tipos de biopsia que se realizan, con el objetivo de obtener tejido de la lesión sospechosa:

1. *Biopsia por aspiración*: se sugiere en lesiones palpables; se realiza mediante la introducción de una aguja fina dentro de la lesión y la succión con una jeringa. Con esto se obtienen pequeños fragmentos del tumor que pueden estudiarse histológicamente. La concordancia entre diagnóstico citológico e histopatológico es menor al 100% y por ello no es recomendable realizar tratamiento quirúrgico con dicho informe.

2. *Biopsia percutánea con aguja de corte o aspiración por vacío*. Se utiliza una aguja de calibre mayor, algunas veces equipada con un instrumento de corte (fig. 1). Se obtiene de una lesión palpable o bajo la guía de un método de imagen como mastografía y/o ultrasonido, cuando la lesión no es palpable. El resultado va de B1 (benigno) a B5 (células malignas). Si el resultado corresponde a lesiones potencialmente malignas (B3) o sospechosas de malignidad (B4) se recomienda biopsia escisional.



Figura 1. Biopsia percutánea con aguja de corte

Fuente: Facilitada por el Dr. Santos Regino Uscanga Sánchez: Sociedad Mexicana de Oncología.

3. *Biopsia abierta*. Las hay de cuatro clases:

- Incisional: se obtiene parte del tejido de una lesión palpable con fines diagnósticos y determinación de marcadores de inmunohistoquímica.
- Escisional: se realiza la extracción completa de la lesión mamaria, palpable o no, sin resección total del tejido mamario.
 - Biopsia escisional guiada por arpón: corresponde a la resección de una lesión mamaria no palpable, detectada en una mastografía, mediante la colocación de un arpón metálico en la zona sospechosa.
 - Biopsia escisional sin arpón: corresponde a la resección de una lesión mamaria palpable.

4. *Mastectomía*: extracción quirúrgica del tejido mamario.

Cabe mencionar que en los casos probables de cáncer de mama por imagen o valoración clínica, la confirmación diagnóstica que requiere la toma de tejido para estudio histopatológico, mediante una biopsia, debe ser efectuada para el caso de:

- lesión no palpable, por un radiólogo entrenado certificado por el Consejo Mexicano de Radiología e Imagen o en conjunto con un cirujano oncólogo.
- lesión palpable, por especialista entrenado en el manejo de la patología mamaria maligna.

Derivados de la clasificación histopatológica, los tumores de la mama se dividen en dos grandes grupos: *in situ* (no rebasan la membrana basal) e invasores.⁸ Los tipos histopatológicos de los tumores *in situ* de la mama son: ductal (5%), lobulillar (2%) y microinvasor (1%); mientras que los tipos histopatológicos más comunes de los tumores infiltrantes son:

ductal (sin patrón específico) (72%), lobulillar (12%), tubular y/o cribiforme (3%), medular (1%), mucinoso (2%) y otros (adenoideo quístico, células en anillo de sello, apócrino, metaplásico, sarcomatoide y epidermoide) (2%).

Receptores tumorales: su importancia en el tratamiento

Los receptores hormonales para estrógenos (RE) y para progesterona (RP), y la sobreexpresión de la proteína HER2neu son factores pronósticos y predictivos indispensables en cáncer de mama.

El citoplasma de las células del cáncer de mama puede contener tanto RE como RP. Los tumores RE-positivos presentan una tasa de respuesta de 50-60% al tratamiento hormonal, mientras que sólo 10% de los RE-negativos responden. El RP es un marcador de la acción estrogénica, por lo que es más probable que respondan al tratamiento hormonal aquellos tumores que poseen tanto RE como RP.⁹ Se ha demostrado que los tumores con receptores positivos a hormonas tienen mejor pronóstico a corto plazo; sin embargo, a largo plazo, la frecuencia de recidivas y la supervivencia tienden a ser iguales.^{10,11}

Los análisis genómicos de tumores primarios han revelado la amplificación y la sobreexpresión del gen HER2neu en adenocarcinomas de senos y ovarios. Se considera como un factor pronóstico independiente y se correlaciona con una supervivencia más corta. Sin embargo, el tratamiento con Trastuzumab incrementa considerablemente la supervivencia.^{12,13}

Estudio de caso confirmado y etapificación del cáncer de mama

Una vez confirmada la malignidad de la patología, deberá clasificarse el carcinoma mamario de acuerdo con la clasificación TNM, que se realiza mediante la exploración física, en donde T corresponde a tumor, N a nódulo, y M a metástasis. La TNM fue emitida por el Comité Americano sobre el Cáncer (AJCC, por sus siglas en inglés: American Joint Committee on Cancer) (cuadro I), que permite la agrupación de pacientes respecto a la terapéutica y al pronóstico (cuadro II). A continuación se especifica con más detalle a qué corresponden las siglas TNM.^{2,14}

Potencialmente, el patrón de invasión del cáncer de mama es muy amplio, por lo que una vez diagnosticada la enfermedad, deben realizarse los siguientes estudios para determinar la extensión de la misma: telerradiografía de tórax, ultrasonido hepático y gammagrama óseo, ya que los sitios más frecuentes de metástasis son pulmón, hígado y hueso.

El diagnóstico definitivo del cáncer de mama se hace mediante el estudio histopatológico.

El estudio de los receptores hormonales y de la proteína HER2neu son indispensables para decidir el tratamiento hormonal.

Los sitios más frecuentes de metástasis son pulmón, hígado y hueso.

Cuadro I. Clasificación TNM para la etapificación del cáncer de mama

T: Tumor primario

TX	El tumor primario no puede ser evaluado
T0	No hay evidencia de tumor primario
Tis	Carcinoma <i>in situ</i> (carcinoma intraductal, carcinoma lobular <i>in situ</i> o enfermedad de Paget de pezón sin tumor que lo acompañe)
T1-T4	Tamaño en cm y/o extensión del tumor primario

N: Ganglios linfáticos regionales

NX	No pueden evaluarse los ganglios linfáticos regionales (por ejemplo, porque fueron extraídos previamente)
NO	No hay afectación de los ganglios linfáticos regionales (no se encontró cáncer en los ganglios linfáticos)
N1-N3	Afectación de los ganglios linfáticos regionales (número y/o extensión de la diseminación)

M: Metástasis distante

MX	No puede evaluarse la presencia de metástasis distante
M0	No hay metástasis distante
M1	Presencia de metástasis distante (incluye metástasis a los ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales)

Fuentes: <http://www.cancerstaging.org/mission/whatis.html>; NOM-041-SSA2-2011.**Cuadro II.** Estadio clínico en cáncer de mama de acuerdo con la clasificación TNM

Estadio	Tumor	Nódulo	Metástasis
0	Tis	N0	M0
I	T1	N0	M0
IIA	T0	N1	M0
	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1, N2	M0
IIIB	T4	Cualquier tumor	M0
IIIC	Cualquier tumor	N3	M0
IV	Cualquier tumor	Cualquier N	M1

Fuente: NOM-041-SSA2-2002.

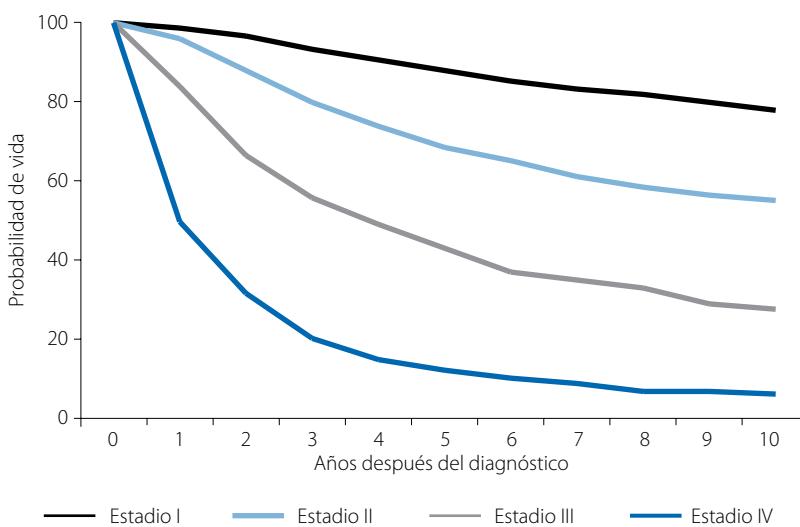
La resonancia magnética y la tomografía con emisión de positrones tienen mayor capacidad para identificar lesiones mamarias de tamaño pequeño y metástasis, pero tienen el inconveniente del costo y de que muy pocas instituciones cuentan con los equipos necesarios para realizar este tipo de estudios.¹⁵ La Facultad de Medicina de la UNAM cuenta con un excelente PET-CT.

Supervivencia de acuerdo con la etapa clínica

La supervivencia en pacientes con cáncer de mama se estima a partir del total de mujeres con el padecimiento, considerando aquéllas que sobreviven a 5 o 10 años y de acuerdo con el estadio clínico. La figura 2 permite observar cómo la supervivencia se correlaciona inversamente con el estadio clínico de la enfermedad; por ejemplo, una mujer en estadio IV tiene menor sobrevida que una en estadio I.¹⁶ En Estados Unidos, las mujeres con diagnóstico en etapas 0-1 y tratamiento adecuado tienen una supervivencia de 98% a 5 años.^{17,18}

Las mujeres que logran sobrevivir gracias a un diagnóstico y tratamiento oportunos deben continuar en estrecha vigilancia, con la autoexploración, la exploración clínica y la mastografía, ultrasonido o resonancia magnética, según lo indique su médico.

Figura 2. Supervivencia de pacientes con cáncer de mama



Fuente: <http://info.cancerresearchuk.org/cancerstats/types/breast/survival/index.htm>

Ayudar a la paciente a entender el diagnóstico de cáncer de mama

El médico debe ayudar a la paciente y a sus familiares a entender el diagnóstico de cáncer de mama. En una primera instancia, ella tratará de asegurarse de que el médico está seguro del diagnóstico y, si es así, cuál será el tratamiento y el pronóstico. El personal de salud debe tratar a la paciente y sus familiares con sinceridad y tacto, y ofrecerles toda la información que le soliciten. Es importante explicarles cuáles son los estudios que la paciente debe realizarse con el objetivo de ofrecerle el tratamiento más adecuado. También deberá explicársele en qué consiste el tratamiento y cuáles son sus efectos. Finalmente, es necesario explicarle que, cuando el diagnóstico y el tratamiento son oportunos, las mujeres pueden curarse y llevar una vida sana. Sin embargo, debe dejarse muy en claro que es muy importante que continúe con la vigilancia por parte del médico y darle a conocer los grupos de apoyo en los que participan voluntarias que alguna vez tuvieron cáncer de mama.

El médico debe ayudar a la paciente y a sus familiares a entender el diagnóstico de cáncer de mama.

Preguntas frecuentes de la figura mediadora

Ya me diagnosticaron cáncer de mama.... ¿Eso significa que me voy a morir?

R: No, los adelantos científicos permiten detectar la enfermedad en etapas tempranas y dar tratamiento adecuado, por lo cual es curable. En ese entendido, es importante que usted lleve a cabo el tratamiento elegido por su médico al pie de la letra.

Anteriormente me diagnosticaron cáncer de mama. ¿Eso quiere decir, que no me va a volver a dar?

R: El cáncer de mama puede volver a presentarse. Es necesario que usted, en conjunto con su médico, estén en estrecha vigilancia de sus senos para detectar cualquier cambio; también debe realizarse la mastografía según las indicaciones de su médico y el autoexamen mensualmente.²

Recapitulación de aspectos clave

- Se considera un caso sospechoso de cáncer de mama aquel con resultados anormales a la detección, por exploración clínica o por mastografía (BIRADS 4 o 5).
- Las pacientes con BIRADS 3, 4 y 5 deben referirse a un servicio especializado para el diagnóstico de patología mamaria para su evaluación diagnóstica.
- La valoración clínica de la paciente debe incluir:
 - Historia clínica completa con la investigación de factores de riesgo de cáncer mama para descartar el cáncer hereditario.
 - Examen físico completo con énfasis en las glándulas mamarias y ganglios.
 - La mastografía y/o ultrasonido deben realizarse según la edad, hallazgos y detección de factores de riesgo.
- A los casos probables de cáncer de mama por imagen o valoración clínica debe realizárseles la confirmación diagnóstica, mediante el estudio histopatológico.
- La toma de tejido mediante biopsia para lesión no palpable debe ser realizada por un radiólogo entrenado certificado por el Consejo Mexicano de Radiología eImagen o en conjunto con un cirujano oncólogo.
- La toma de tejido mediante biopsia para lesión palpable debe realizarla un especialista entrenado en el manejo de la patología mamaria maligna.
- El tipo histopatológico más común es el infiltrante ductal (72 por ciento).
- Los receptores hormonales para estrógenos (RE) y para progesterona (RP) y la sobreexpresión de la proteína HER2neu son factores pronósticos y predictivos indispensables en cáncer de mama. Estos estudios son necesarios para dar un tratamiento adecuado.
- Con el objetivo de descartar que haya metástasis, deben realizarse los siguientes estudios de extensión:
 - Telerradiografía de tórax,
 - ultrasonido hepático y
 - gammagrama óseo
- Una vez confirmada la malignidad de la patología, el médico deberá ayudar a la paciente y sus familiares a entender el diagnóstico. Despues se iniciarán los estudios de extensión y deberá ubicarse a la paciente en una de las categorías de acuerdo con la clasificación TNM para indicar el tratamiento específico.

Autoevaluación del capítulo*

Indique si es falso o verdadero, según corresponda:

- () El examen clínico de una mujer con sospecha de cáncer de mama debe estar enfocado únicamente a las glándulas mamarias.
- () En resultados de mastografía BIRADS 5, se espera que todas las mujeres sean positivas a cáncer.
- () La clasificación TNM permite la agrupación de pacientes respecto a la terapéutica y al pronóstico de la enfermedad.
- () Las mujeres que tienen receptores hormonales para estrógenos negativos tienen mejor respuesta al tratamiento hormonal.

Encierre en un círculo la opción correspondiente:

¿Cuáles de los siguientes exámenes deben realizarse para determinar la extensión del cáncer de mama?

- a) Biopsia por aspiración, estudio histopatológico y mastografía.
- b) Biopsia con aguja guiada por mastografía y gammagrama óseo.
- c) Ultrasonido hepático, gammagrama óseo y tele de tórax.

¿Cuál es el tipo histológico más común en tumores infiltrantes?

- a) Lobulillar
- b) Ductal
- c) Tubular y/o cribiforme

En relación con la supervivencia, indique lo que es correcto.

- a) La supervivencia se correlaciona inversamente con el estadio clínico de la enfermedad.
- b) La supervivencia se correlaciona positivamente con el estadio clínico de la enfermedad.
- c) El uso de terapia hormonal incrementa la supervivencia independientemente de que los receptores sean positivos o no a hormonas.
- d) Ninguna de las anteriores.

* Las respuestas se encuentran al final del manual.

Referencias

1. Jemal A, Siegel R, Ward E, et al: Cancer statistics, 2006. CA Cancer J Clin 2006;56:106-130. En el artículo se presentan estadísticas de cáncer.
2. Norma Oficial Mexicana, para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento, Control y Vigilancia Epidemiológica del Cáncer de Mama: NOM-041-SSA2-2011. Se publica en el Diario Oficial de la Federación.
3. Rosselli del Turco M, Hendriks J, Perry N, Azavedo E, Skaane P. 4. Radiological guidelines. En: European guidelines for quality assurance of breast cancer screening and diagnosis. 4a ed. European Commission, 2006.
4. Briggs P, Patnick J, Blanks. Organizing a breast screening programme. National Health Service Breast Screening Programme. 2002;52. Las referencias 3 y 4 corresponden a las guías sobre los programas organizados de tamizaje en países europeos. Estos países tienen amplia experiencia en la detección oportuna y manejo de pacientes con cáncer de mama.
5. Tercera revisión del consenso nacional sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer de mamario. Colima, 25 y 26 de enero 2008. Es una guía para oncólogos y otros médicos de especialidades afines que requieran de los conocimientos sobre el diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario.
6. Balleyguier C, Ayadi S, Nguyen KV, Vanel D, Dromain C, Sigal R. BIRADSTM classification in mammography. European Journal of Radiology 2007; 61:192-194.
7. Henry MM, Thompson JN. Cirugía clínica. 5^a ed. Barcelona: Masson, 2005:187,413-414. Se describen los diversos procedimientos para la obtención de tejido de lesiones sospechosas.
8. Sternberg SS, Mills SE, Carter D V. Diagnostic Surgical Pathology. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004.
9. Henry MM, Thompson JN. Cirugía clínica. 5^a Edición. Barcelona:Masson, 2005:418.
10. Winchester D. Cáncer de mama. Atlas de oncología clínica. Madrid:Harcourt: 2001:116-117.
11. Fernández-Cid Fenollera. Mastología. 2^a Edición, Madrid:Elsevier, 2000:339. Las referencias 8, 9, 10 y 11 corresponden a textos en donde se explica con detalle todo lo relacionado con la patología del cáncer de mama y la importancia de la determinación de ciertos estudios para el tratamiento adecuado de esta enfermedad.
12. Slamon D, Clark G, Wong SG, Levin WJ, Ullrich A, McGuire. Human Breast Cancer: correlation of relapse and survival with amplification of the Her 2 Neu oncogene. Science 1987; 235:177-182.
13. Yarden Y. HER2: Basic research, prognosis and therapy. Netherlands: IOS Press:2000:7-18. Se explica la importancia de la determinación de este oncogene para ofrecer el tratamiento óptimo a las pacientes que lo expresan.
14. American Joint Committee on Cancer [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.cancerstaging.org/mission/whatis.html>. Consultado el 4 de agosto de 2011.
15. Fernández-Cid Fenollera. Mastología. 2^a ed. Madrid: Elsevier, 2000:339.
16. Cancer Research UK. Breast cancer survival statistics Londres, 2009 [sitio de internet]. Disponible en: <http://info.cancerresearchuk.org/cancerstats/types/breast/survival/index.htm>. Consultado el 9 de agosto de 2011. Pueden consultarse diversas estadísticas de supervivencia de mujeres inglesas.
17. American Cancer Society. Breast Cancer Facts & Figures 2009-2010. Atlanta: American Cancer Society.
18. Horner MJ, Ries LAG, Krapcho M, Neyman N, Aminou R, Howlader N, et al. (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2006, Bethesda: National Cancer Institute, 2009 [sitio de internet]. Disponible en: http://seer.cancer.gov/csr/1975_2006/. Consultado el 11 de agosto de 2011. Las referencias 17 y 18 presentan información relativa a la supervivencia a cinco años de acuerdo con el estadio clínico en el momento del diagnóstico de la enfermedad.

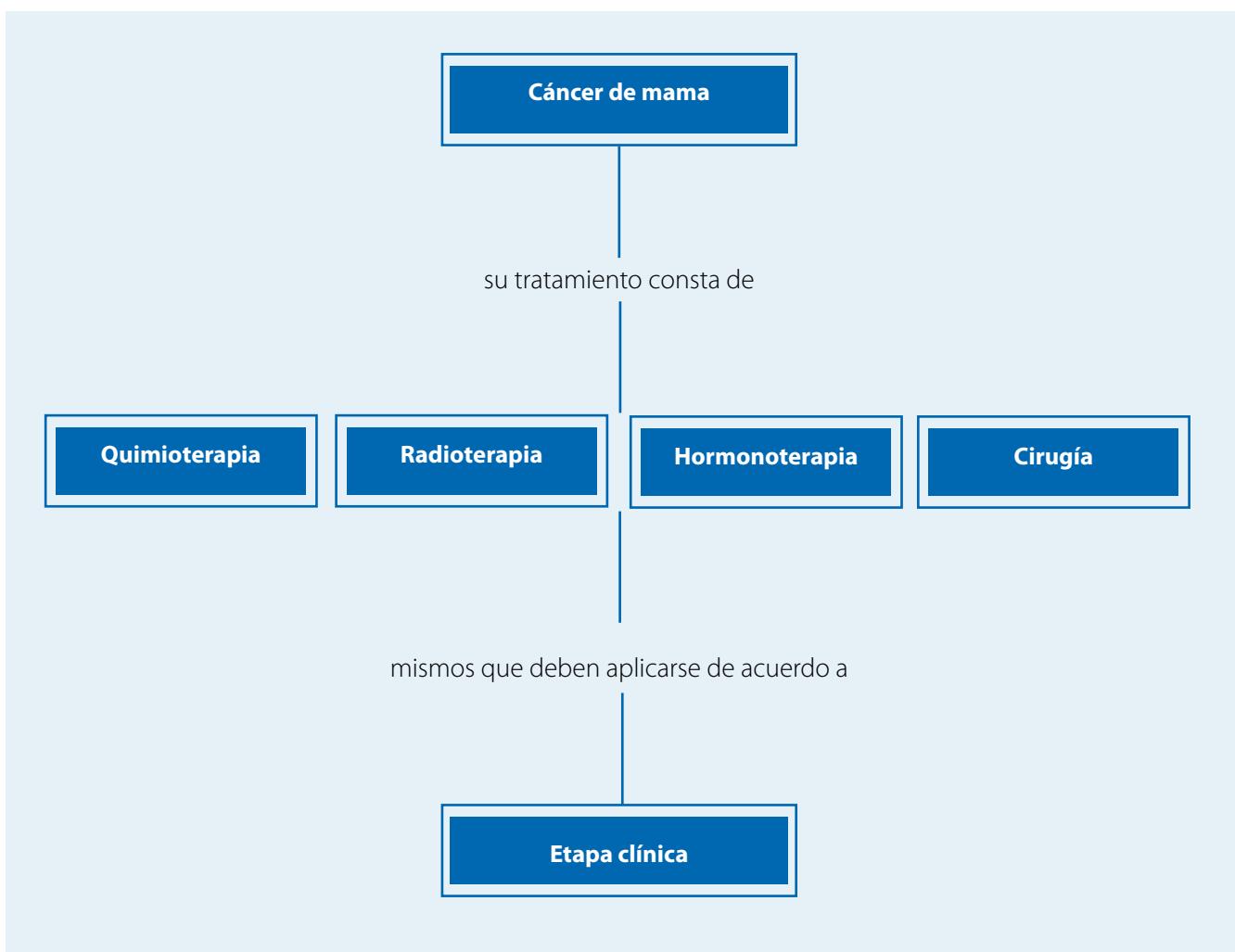
Parte III

Diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama

Capítulo 6

Tratamiento

Mapa resumen del capítulo



Lo que debemos saber

El personal de salud del primer y segundo nivel de atención debe saber que el cáncer de mama es un padecimiento complejo que requiere de un equipo multidisciplinario, donde juega un papel importante al ser muchas veces el primer contacto con una paciente que cursa con ésta neoplasia maligna. Debe procurar referir oportunamente a

la paciente y darle seguimiento al tratamiento que le vayan a proporcionar en la unidad especializada. Lo anterior para que cuando la paciente regrese a su comunidad en los intervalos del tratamiento o al terminar el mismo, conozca que debe hacer desde el punto de vista médico, de medidas higiénico-dietéticas, ejercicio y apoyo psicológico.

Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres

Debe informarse a la paciente que existen diversos tratamientos en función de la etapa en que se encuentre el padecimiento y estos pueden ser: cirugía (radical o conservadora) quimioterapia (adyuvante y/o neoadyuvante), radioterapia, hormonoterapia y terapia biológica. Se deberá explicar de manera clara y breve

sobre cada uno de los tratamientos, que se puede esperar, que reacciones secundarias pueden aparecer, pero sobre todo el médico de primer y segundo nivel de atención debe infundirle ánimo para recibir y no dejar el tratamiento que los especialistas le otorguen.

Introducción

El tratamiento del cáncer de mama ha evolucionado en los últimos años, particularmente para los casos en los cuales se realiza el diagnóstico en etapas tempranas, de ahí la insistencia de que el personal de salud de primer contacto este concientizado de la importancia de una detección oportuna a través del tamizaje mediante la mastografía.

Basado en las recomendaciones de un grupo de expertos en la Tercera Revisión del Consenso Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Mamario, sabemos que para indicar un tratamiento debe contarse previamente con la etapificación del tumor, condiciones generales de salud de la paciente, su estado hormonal y los recursos humanos y materiales con que se cuenta. El personal de salud debe informar a la paciente y familiares y considerar la voluntad y libre decisión para aceptar o no el tratamiento propuesto. Ya se ha dicho que el tratamiento es multidisciplinario y comprende: cirujano, oncólogo clínico, patólogo, radiólogo, radioterapeuta, psico-oncólogo, cirujano plástico y el médico general o familiar quien debe estar pendiente de la paciente entre los intervalos de tratamiento y al finalizar el mismo.¹

Descripción de los elementos que se utilizan para el tratamiento del cáncer de mama

- Para definir el tratamiento más adecuado para una paciente deberá contarse con:
- Historia clínica completa con factores de riesgo y antecedentes familiares de cáncer de mama.
- Etapa clínica de la enfermedad.
- Reporte de histopatología que incluya estudios de inmunohistoquímica, receptores hormonales y determinación de HER2neu.

Cirugía

Los tratamientos quirúrgicos más utilizados y de acuerdo con el estadio clínico del tumor son:

Cirugía conservadora. Este tipo de cirugía es conocida también como, cuadrantectomía, telectomía, resección amplia, tumorectomía y lumpectomía. El objetivo principal de esta intervención es la resección amplia del tumor primario con el fin de preservar la estética de la glándula mamaria. La resección se realiza dejando márgenes suficientes libres de tumor. Concomitantemente debe llevarse a cabo el tratamiento quirúrgico de la axila que, en ocasiones, puede requerir de una incisión agregada.²

A continuación se mencionan algunas de las contraindicaciones para realizar este tipo de cirugía: 1) lesión multicéntrica (clínica o radiológica); 2) componente intraductal extenso; 3) tamaño tumoral (relativa); 4) localización central; 5) embarazo; y 6) no contar con instalaciones para administrar radioterapia.²

Cirugía radical curativa. A esta cirugía también se le conoce como mastectomía radical modificada (Patey, Madden) y consiste en la resección de la mama, la aponeurosis del músculo pectoral mayor, el músculo pectoral menor y el contenido axilar. Sus indicaciones son las siguientes: 1) consentimiento informado de la mujer; 2) enfermedad multicéntrica; 3) embarazo; 4) enfermedades de la colágena; y 5) no poder administrar radioterapia postoperatoria.²

Tratamiento axilar. El estado histológico de los ganglios linfáticos de la axila es el determinante más importante para la supervivencia de pacientes con cáncer de mama y es la disección axilar la que contribuye con la información necesaria para definir la etapa clínica del padecimiento e incrementa la supervivencia en un subgrupo pequeño de pacientes. La disección axilar tiene complicaciones agudas y crónicas tales como seroma, hematoma e infección de herida que el médico de primer nivel debe conocer y tratar. También debe conocer el manejo de otras complicaciones, como los linfedemas y las heridas neuropláxicas que pueden incapacitar temporal o permanentemente a la paciente.²

El médico general debe conocer los ejercicios postoperatorios recomendados para ayudar a evitar las complicaciones derivadas de estos procedimientos.²

Ganglio centinela. La técnica de mapeo linfático y biopsia de ganglio centinela, está indicada en tumores menores a 5 cms y con una axila clínicamente negativa. La disección axilar transoperatoria de la axila se lleva a cabo cuando el resultado es positivo. Si éste es negativo, el tratamiento quirúrgico de la axila no es necesario, hasta contar con el reporte definitivo de patología.²

Cirugía radical paliativa. La finalidad de las intervenciones quirúrgicas, cuando se considera que la neoplasia maligna es incurable, es atenuar las consecuencias de la enfermedad para incrementar la supervivencia con una buena calidad de vida.³

Las infecciones, los hematomas, el seroma y limitaciones en el movimiento del brazo y del hombro son algunos de los efectos secundarios de la mastectomía o tumorectomía.

Como parte del tratamiento, debe brindarse atención psicológica y ofrecer la cirugía reconstructiva.

Cirugía reconstructiva. La cirugía reconstructiva de la glándula mamaria permite a la mujer tener mejor autopercepción de su imagen corporal, la cual le permite tener una mejor calidad de vida y bienestar. Este tipo de cirugía debe ofrecerse como parte del manejo multidisciplinario de la paciente. Cuando una mujer es sometida a una mastectomía radical, el médico debe informar a la mujer sobre esta posibilidad y sobre las diferentes técnicas (capítulo 7).³

Efectos secundarios de la cirugía

Las infecciones, los hematomas y el seroma de las heridas son algunos de los efectos secundarios de la mastectomía o la tumorectomía. En el caso de las cirugías linfáticas axilares puede ocurrir insensibilidad en la piel de la parte interna de la extremidad superior, misma que puede ser permanente o transitoria. Este tipo de cirugía también puede limitar el movimiento del brazo y del hombro.

Otro efecto secundario importante es el linfedema (que ocurre cuando los vasos linfáticos no drenan normalmente y se acumula líquido que puede ocasionar hinchazón de la mano y del brazo). Es importante detectarlo a tiempo para dar un tratamiento adecuado (capítulo 7).

La mastectomía provoca angustia debido a los cambios en la imagen corporal, por lo que se debe brindar atención psicológica y de ser posible, ofrecer reconstrucción mamaria a las pacientes a las que se haya realizado esta cirugía.⁴

Quimioterapia

La quimioterapia corresponde al uso de medicamentos por vía intravenosa que se aplican mediante un catéter. Su función es destruir las células neoplásicas y detener su división y crecimiento. La quimioterapia puede ser utilizada como terapia neoadyuvante, adyuvante o paliativa.

Quimioterapia neoadyuvante. Se refiere a la indicada antes de un tratamiento radical (cirugía o radioterapia), cuando este último no está indicado o puede ser menos efectivo. Algunas ventajas de este tratamiento son:

- a) inicio temprano de terapia sistémica;
- b) modelo *in vivo* para valorar la sensibilidad al tratamiento;
- c) incremento de las posibilidades de cirugía conservadora;
- d) obtención de respuestas patológicas completas con valor pronóstico, y
- e) excelente para realizar estudios clínicos y valorar estrategias de tratamientos novedosos y específicos.

Quimioterapia adyuvante. Se refiere a la que se administra después del tratamiento quirúrgico radical. Su objetivo es incrementar el periodo libre de enfermedad; reducir las recurrencias locales y sistémicas e incrementar la supervivencia sin disminuir la calidad de vida. La terapia adyuvante está indicada en las pacientes que presenten metástasis en los ganglios axilares en la pieza quirúrgica y en aquellas con ganglios negativos (pN0) y con alto riesgo de recaída.

Es recomendable iniciar el tratamiento sistémico tan pronto como sea posible, de preferencia entre la segunda y cuarta semana, después de la intervención quirúrgica. El oncólogo médico deberá indicar y vigilar este tratamiento con la ayuda de una enfermera especializada. Para disminuir la toxicidad digestiva, deberá contar con los antieméticos necesarios, así como con factores estimulantes de colonias para el caso de neutropenia.

La quimioterapia se recomienda en todas las personas con indicación de tratamiento adyuvante, menores de 70 años y sin contraindicación de la misma, sin importar el resultado de los receptores hormonales. En pacientes mayores de 70 años no hay suficiente evidencia de su beneficio y cada caso deberá tratarse de manera individualizada, tomando en cuenta los padecimientos concomitantes y la morbilidad del tratamiento.³

Quimioterapia paliativa. Tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de la paciente. Se utiliza en mujeres cuyos tumores son metastásicos (con diseminación a otros tejidos distintos a la mama). Este tipo de quimioterapia no tiene intención curativa pero sí la de extender la vida.

Efectos secundarios de la quimioterapia

Los efectos secundarios más comunes son náusea y vómito, pérdida temporal del cabello, aumento de probabilidades de infección, cansancio, disminución del deseo sexual, pérdida de la menstruación en la mujer premenopáusica, infertilidad y defectos en el nacimiento, cuando se utiliza durante el primer trimestre del embarazo. Dichos efectos dependerán del tipo de medicamento, de la cantidad administrada y la duración de la terapia. Algunos efectos pueden ser más difíciles de tolerar. En ocasiones es necesario controlar los efectos secundarios con medicamentos, métodos de apoyo o cambios en el programa del tratamiento.^{5,6}

Algunas mujeres pueden ver su fertilidad comprometida debido a que la quimioterapia puede disminuir el desarrollo de los óvulos. Si una mujer aún no ha tenido hijos, debe pensar con cuidado esta situación antes de iniciar el tratamiento. Algunas mujeres encuentran que sus períodos menstruales se vuelven irregulares o se detienen temporalmente; otras, que se les detienen por completo. Esto depende del tipo de medicamento, de la dosis y de la edad de la paciente. A partir de los 40 años, los períodos son menos propensos a regresar, debido a la cercanía de la menopausia.

Dados los efectos de la quimioterapia sobre el producto durante el primer trimestre del embarazo, se recomienda evitarlo mediante el uso de métodos anticonceptivos de barrera, como el condón, o bien mediante un dispositivo intrauterino que no contenga hormonas, debido a que algunos tumores tienden a desarrollarse por el uso de las mismas.

Dada la toxicidad de los medicamentos empleados para la quimioterapia, no se recomienda su uso combinado con radioterapia.

Radioterapia

La radioterapia es el uso de radiación de alta energía de rayos X, rayos gamma, neutrones, protones, y otras fuentes para destruir las células cancerosas y reducir el tamaño de los tumores. La radiación puede provenir de una máquina fuera del cuerpo (radioterapia externa), o puede venir de material radiactivo colocado en el cuerpo cerca de las células cancerosas (radioterapia interna). La radioterapia sistémica usa una sustancia radiactiva, como un anticuerpo monoclonal marcado radiactivamente que circula en la sangre y todos los tejidos del cuerpo.⁷

En el manejo conservador del cáncer de mama la radioterapia es un complemento indispensable y se recomienda que todas las pacientes la reciban, a menos que la cirugía radical la vuelva innecesaria. Cuando está indicada, reduce la tasa de recurrencia local de 26 a 6%. Puede ser complementaria o paliativa.^{3,8,9}

La radioterapia, cuando está indicada, reduce la tasa de recurrencia local de 26 a 6%.

Radioterapia complementaria. Tiene como finalidad la disminución de las recidivas locorregionales. Se utiliza, como su nombre lo indica de forma complementaria a la cirugía, ya sea radical o conservadora.⁹

La determinación de receptores hormonales es indispensable para decidir si una mujer debe recibir hormonoterapia.

En pacientes positivos a HER2neu, el tratamiento con Trastuzumab (Herceptin) junto con Docetaxel ha resultado en una mayor supervivencia y tasa de respuesta que cuando se utiliza únicamente el Docetaxel.

Radioterapia paliativa. Se utiliza principalmente en pacientes con metástasis óseas y cerebrales, a quienes se les recomiendan esquemas hipofraccionados de 30 Grey (Gy) en 10 sesiones y 12 días o 20 Gy durante cinco días y cinco sesiones. Asimismo, cuando haya experiencia con la técnica, debe considerarse la radioterapia segmentaria de 8 Gy. Este tipo de radioterapia también se usa en los siguientes casos: metástasis a piel y tejidos blandos, lesiones ulceradas, fungantes o sangrantes sin respuesta al manejo médico; en metástasis oculares, también se han reportado beneficios.³

Efectos secundarios de la radioterapia

La radioterapia provoca efectos secundarios locales. La piel del área radiada puede presentar alteraciones similares a una quemadura solar. Posterior a dos o tres semanas de radioterapia, ocurre eritema y, conforme avanza el tratamiento, la piel se torna más oscura. Usualmente, estos cambios desaparecen después de dos o tres meses de terminada la radioterapia. Posterior a este tratamiento, en algunas mujeres, la mama se hace más pequeña y más consistente.⁴

Terapia endocrina u hormonoterapia

La hormonoterapia es el tratamiento que añade, bloquea o elimina hormonas. En el cáncer de mama, se administran hormonas sintéticas u otros medicamentos para bloquear las hormonas naturales del cuerpo. También se le llama terapia endocrina o terapia hormonal.⁷

El cáncer de mama tiene una fuerte relación con las hormonas. La presencia de los receptores hormonales (estrógenos y progesterona) reflejan su grado de sensibilidad a las hormonas, lo que permite predecir con cierto grado de confianza la respuesta a la terapia endocrina. El manejo con terapia hormonal dependerá del periodo en relación con la menopausia (pre- o posmenopausia), la edad de la paciente, tamaño de tumor, grado histológico y la determinación de receptores hormonales.⁹ Se divide principalmente en neoadyuvante y adyuvante:

Terapia endocrina neoadyuvante. El uso de tamoxifeno o inhibidores de aromatasa se recomienda solamente en pacientes con receptores hormonales positivos y en quienes sea recomendable un tratamiento inicial sistémico. El uso de este medicamento debe ser administrado por especialistas expertos que conozcan los efectos colaterales del tratamiento.

Terapia endocrina adyuvante. Únicamente está indicado en pacientes con receptores hormonales positivos. Todas las pacientes con receptores positivos deberán ser tratadas, independientemente de si reciben quimioterapia o no. En pacientes mayores de 70 años con receptores hormonales positivos es recomendable administrar hormonoterapia adyuvante como tratamiento único.³

Tratamiento con Trastuzumab (Herceptin). La investigación sobre el manejo del cáncer de mama ha contribuido al incremento en los índices de supervivencia y curación de las pacientes con esta enfermedad. Un ejemplo es el uso de Trastuzumab (Herceptin) que, en combinación con Docetaxel, ha mostrado ser superior al Docetaxel solo como tratamiento de primera línea en pacientes con sobreexpresión de la proteína HER2neu en cáncer metastásico, pues ha mostrado un incremento en la supervivencia y en la tasa de respuesta, con muy poca toxicidad adicional. Sin embargo, continuamente se llevan a cabo ensayos clínicos para probar la eficacia de nuevos medicamentos y de sus combinaciones.¹⁰

Efectos secundarios de la terapia endócrina

En general la hormonoterapia es bien tolerada; sin embargo, pueden presentarse efectos secundarios, como bochornos, trastornos génitourinarios (sequedad vaginal o cistitis de repetición), disminución de la libido, astenia y trastornos en el estado de ánimo.¹¹

Tratamiento de acuerdo con las diferentes etapas clínicas de la enfermedad

Carcinoma ductal *in situ*

El tratamiento consiste en la resección amplia de la lesión, con márgenes de tejido sano alrededor del tumor maligno mayor de un centímetro, sin necesidad de extirpar los ganglios linfáticos de la axila.

Después de la cirugía, la paciente debe recibir radioterapia para disminuir la posibilidad de que el tumor regrese a la misma mama. En el estudio del tumor debe incluirse la medición de receptores hormonales porque, si son positivos, debe agregarse tamoxifeno u otro medicamento afín para disminuir la posibilidad de que el tumor regrese o aparezca en la mama contraria.

Cuando el tamaño del carcinoma *in situ* es muy grande y la resección con márgenes amplios no permite conservar el seno, debe realizarse una mastectomía simple, consistente en la extirpación de la mama pero sin ganglios axilares. En estos casos, no se requiere de radioterapia. La quimioterapia tampoco está indicada.

Carcinoma invasor etapas I y II (cáncer de mama temprano)

En las etapas I y II el cáncer ya es invasor y destruye los tejidos a su lado; las células malignas viajan por los linfáticos y a través de la sangre, teniendo la posibilidad de alojarse y crecer en cualquier parte del cuerpo. Por ello el primer paso es realizar la mastectomía o resear el tumor maligno del seno y los ganglios linfáticos de la axila para posteriormente aplicar la quimioterapia con el fin de destruir las células malignas de la sangre. Al final, si es necesario, deberán aplicarse radiaciones para reducir aún más la posibilidad de que el tumor regrese al sitio de origen.

Una técnica quirúrgica para tratar el cáncer de mama es la cirugía conservadora del seno, consistente en la resección del tumor con márgenes amplios, más el vaciamiento de los ganglios axilares. El principio fundamental es que la extirpación incluya una porción de tejido sano para que no queden células malignas que vuelvan a duplicarse y formen un nuevo tumor. La ventaja que ofrece la operación es que evita la pérdida del seno, pero la selección depende sobre todo del tamaño del tumor y su relación con el tamaño del seno. Por ejemplo, un tumor muy grande en un seno pequeño, únicamente la resección involucra la extirpación de casi la mitad de la glándula.

Si se llenan los criterios para aplicar la técnica de conservación del seno, es importante entonces que la paciente sepa que la posibilidad de curación con esta técnica es la misma que si se resecara la mama completa. Sin embargo, para que el resultado sea igual, debe acompañarse de radiaciones. Por otro lado si el tumor regresa (ocurre en 10% de los casos) debe someterse a la extirpación de lo que queda del seno.

La otra técnica para erradicar localmente el cáncer de mama es la mastectomía radical modificada, que consiste en la extirpación del seno en su totalidad, acompañada del vaciamiento de los ganglios axilares. Esta técnica se realiza cuando el tamaño del tumor no permite la conservación del seno.

Una vez realizada la cirugía, se aplica quimioterapia, la cual consiste en una mezcla de varios medicamentos cuyo objetivo principal es destruir las células malignas en la sangre y

El tratamiento mediante la cirugía, quimioterapia y radioterapia dependen de la etapa clínica de la enfermedad.

evitar que se alojen fuera del seno, además de que disminuye la posibilidad de que el tumor regrese al sitio de origen. La quimioterapia se aplica cada 28 días en 4-6 ocasiones.

Al terminar la quimioterapia, las pacientes que se eligieron para cirugía conservadora, es decir las no mastectomizadas, deben recibir radiaciones en el seno y en zonas adyacentes, que consisten en la aplicación de rayos de alta energía para destruir las células malignas que quedaron a pesar de la cirugía. Las radiaciones se dan en forma fraccionada, de manera que la dosis total se cubre en 25 sesiones, una diaria.

Carcinoma invasor etapa III (locorregional avanzado)

En esta etapa de la enfermedad, la posibilidad de que las células malignas hayan llegado a otras partes del cuerpo fuera de la mama es muy alta, por ello el tratamiento debe iniciarse con quimioterapia, lo cual tiene dos ventajas importantes: primero, destruye las células malignas circulantes en la sangre, disminuyendo la posibilidad de enfermedad maligna en órganos distantes al seno y disminuye el volumen del tumor y de los ganglios linfáticos invadidos por las células malignas. Si hay buena respuesta al tratamiento con quimioterapia (disminución del volumen del tumor a menos de la mitad o desaparición del mismo), el siguiente paso es la extirpación del seno (mastectomía radical modificada) o del tumor; posteriormente se aplica más quimioterapia para finalizar con radioterapia.

Si no hay buena respuesta al tratamiento se le dan radiaciones al seno y luego, si es posible, la mastectomía radical modificada y al final, nuevamente la quimioterapia. Como se observa, el tratamiento tiene varias modalidades; es largo pero se justifica, en vista de que la enfermedad en esta etapa es más agresiva. Al final, si los receptores del tumor son positivos a hormonas, se indica terapia endocrina por cinco años.

Cada caso debe tratarse de manera individualizada y el médico debe explicarle a la paciente por qué se eligió esa secuencia.

Carcinoma invasor etapa IV (enfermedad diseminada)

El tratamiento depende de dónde se encuentre la metástasis; si es en un solo sitio y si es en partes blandas, vísceras, huesos o cerebro. En términos generales, si las condiciones de la paciente lo permiten, debe iniciarse con quimioterapia y, de acuerdo con la respuesta a la misma, continuar con el tratamiento. Para los casos de enfermedad en cerebro, la radioterapia es un tratamiento de elección y lo es también en algunos casos de metástasis óseas.

Preguntas frecuentes de la figura mediadora

¿A qué se debe que el tipo de cirugía sea distinto en diferentes mujeres?

R: Dependiendo del tipo de cáncer y del estadio clínico que usted presente, su médico elegirá la técnica adecuada. Puede ocurrir que solo le quiten una parte de la glándula mamaria con el tumor, o puede ser necesario que se la quiten completa, ya que es importante no dejar restos de tumor. La quimioterapia y la radioterapia se dan para destruir cualquier célula que haya quedado en el cuerpo. Cabe mencionar que existen cirugías que le permiten volver a dar forma a la glándula mamaria si usted lo desea. También existen prótesis externas que puede colocar en su ropa, si no desea la reconstrucción de la mama. Es importante que platicue con su médico, ya que él, con base en su problema, recomendará cuál es el tipo de cirugía que usted necesita.

¿Se me va a caer todo el cabello por la quimioterapia?

R: La quimioterapia es un tratamiento de elección en cáncer de mama. Este tratamiento está enfocado a aplicar un medicamento en sus venas periféricas, o mediante un catéter en una vena más profunda, con la finalidad de destruir las células que se reproducen más rápidamente, ya que esta es una característica de las células de cáncer. La quimioterapia actúa sobre las células cancerosas, pero también tiene acción sobre otras células que se reproducen rápidamente como las del cabello. Al recibir este tratamiento, el cabello se cae. Una vez concluidas las sesiones de quimioterapia, el cabello vuelve a crecer normalmente. Existe la opción de utilizar pelucas o turbantes durante el tiempo que dura la quimioterapia.

¿Cómo me voy a sentir cuando reciba la quimioterapia?

R: La quimioterapia consiste en aplicar medicamentos directamente a su vena para atacar las células que se reproducen más rápidamente. Estos medicamentos son muy agresivos, por lo que es posible que usted experimente náuseas, vómito, caída de cabello, fatiga y bochornos, entre otros. Sin embargo, todos estos efectos se pueden controlar mediante una buena alimentación, ejercicio, apoyo psicológico y el uso de ciertos medicamentos, entre otros.

Recapitulación de aspectos clave

- El tratamiento de este padecimiento es complejo y requiere de la participación de un equipo multidisciplinario con la finalidad de ofrecer un tratamiento óptimo. Es la mujer, después de haber sido informada, quien decide qué tipo de terapia prefiere.
- Para definir un tratamiento adecuado se requiere contar con: historia clínica completa, reporte de patología completo, etapa clínica de la enfermedad, determinación de receptores hormonales y determinación de HER2neu.
- La quimioterapia corresponde al uso de medicamentos por vía intravenosa que destruyen las células neoplásicas y detienen su división y crecimiento.
- Los efectos secundarios más comunes de la quimioterapia son náusea y vómito, pérdida temporal del cabello, aumento de probabilidad de infección y cansancio.
- La radioterapia es el uso de radiación de alta energía de rayos X, rayos gamma, neutrones, protones y otras fuentes para destruir las células cancerosas y reducir el tamaño de los tumores. La radioterapia provoca efectos secundarios locales.
- La terapia endocrina es el tratamiento que añade, bloquea o elimina hormonas de acuerdo con la fisiología del tumor. En general, la hormonoterapia es bien tolerada; sin embargo, se pueden presentar efectos secundarios como bochornos, trastornos génitourinarios como sequedad vaginal o cistitis de repetición, disminución de la libido, astenia y trastornos en el estado de ánimo.
- Existen diferentes tratamientos quirúrgicos que pueden ser utilizados de acuerdo con el estadio clínico del tumor. Dentro de los efectos secundarios de la mastectomía o la tumorectomía se encuentran las infecciones, los hematomas y el seroma de las heridas. El aspecto psicológico también debe tomarse en cuenta.
- En pacientes con cáncer de mama positivos a HER2neu, el tratamiento con Trastuzumab (Herceptin) incrementa la supervivencia de forma importante.



Autoevaluación del capítulo*

Indique si es falso o verdadero, según corresponda.

- El tratamiento del cáncer de mama es complejo y requiere de la participación de un equipo multidisciplinario para lograr un manejo óptimo de la paciente.
- La historia clínica completa debe incluir factores de riesgo para descartar cáncer hereditario.
- La quimioterapia neoadyuvante es aquella que se administra después de la cirugía.
- Corresponden a efectos secundarios comunes de la radioterapia: náusea y vómito, pérdida temporal del cabello, aumento de probabilidades de infección y cansancio.
- La radioterapia provoca efectos secundarios sistémicos.
- El linfedema es un efecto colateral de la cirugía.

* Las respuestas se encuentran al final del manual.

Referencias

1. Tercera Revisión del Consenso Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Mamario. Colima 2008 25 y 26 de enero
2. Sánchez-Basurto C, Sánchez-Forgach E, Gerson R. Tratado de las enfermedades de la glándula mamaria. México: Alfil; 2010.
3. Pera C. Cirugía. Fundamentos, indicaciones y opciones técnicas. 2da ed. Barcelona: Masson; 1996.
4. Lopez-Izuel C, Riu-Camps M, Forner-Bscheid M. Cuidados enfermeros. Madrid: Masson; 2005.
5. Breast Cancer Care [sitio de internet]. Disponible en <http://www.breastcancercare.org.uk/>. Consultado el 16 de agosto de 2011. En este sitio se encuentra información sobre manejo y apoyo de la mujer con cáncer de mama.
6. Infocancer [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.infocancer.org.mx/contenidos.php?idsubcontenido=33>. Consultado el 13 de agosto de 2011. En este sitio se puede encontrar una gran cantidad de información relacionada con el manejo de estos pacientes.
7. National Cancer Institute [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.nci.nih.gov/espanol>. Consultado el 22 de agosto de 2011. Sitio de los institutos nacionales de salud de Estados Unidos que proporciona información actualizada sobre el tema.
8. Gibson L, Lawrence D, Dawson C, Bliss J. Aromatase inhibitors for treatment of advanced breast cancer in postmenopausal women. Cochrane Database Syst Rev. 2009; (4): CD003370. Corresponde a una revisión del uso de inhibidores de la aromatasa particularmente en pacientes con cáncer en estadios avanzados
9. González-Merlo J, González-Bosquet J. Ginecología oncológica. 2da ed: Elsevier; 2000. Las referencias 3, 4 y 9 corresponden a textos en donde se puede encontrar una buena revisión del tratamiento del cáncer de mama.
10. Marty M, Cognetti F, Maraninchi D, Snyder R, Mauriac L, Tubiana-Hulin M, et al. Randomized phase II trial of the efficacy and safety of trastuzumab combined with docetaxel in patients with human epidermal growth factor receptor 2-positive metastatic breast cancer administered as first-line treatment: the M77001 study group. J Clin Oncol. 2005; 23(19): 4265-74. Se revisa el manejo del docetaxel junto con herceptin vs. el manejo con únicamente docetaxel para las pacientes con HER2 positivo
11. Cuáles son los efectos secundarios del tratamiento hormonal [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.seom.org/es/infopublico/guia-actualizada/que-es-y-como-funciona-la-hormonoterapia/1036-cuales-son-los-efectos-secundarios-del-tratamiento-hormonal>. Consultado el 22 de agosto de 2011. Sitio que contiene todo lo relacionado con el tratamiento del cáncer de mama.

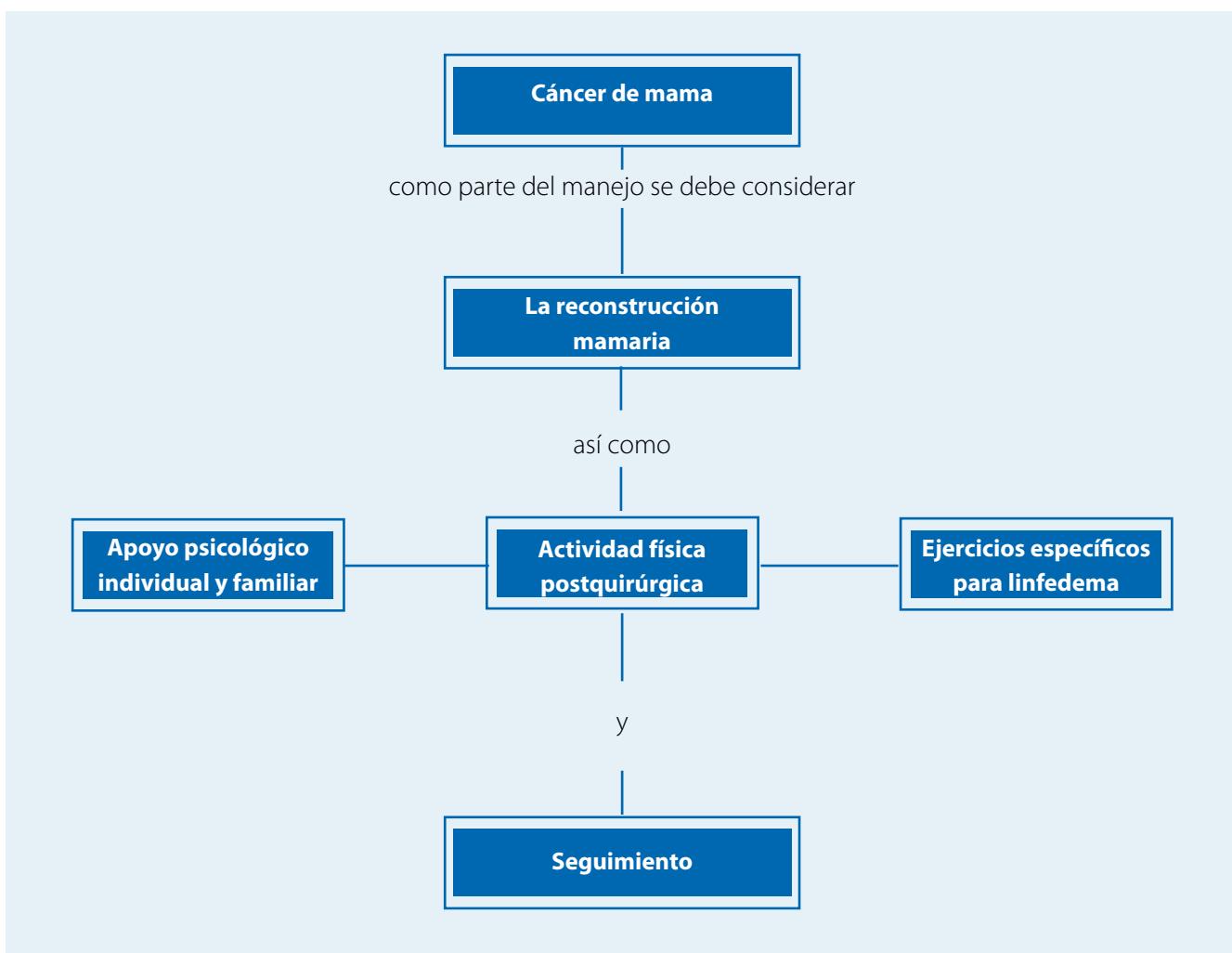
Parte IV

Manejo integral y seguimiento de la mujer que vive con cáncer de mama

Capítulo 7

Cuidados de la salud y apoyo social

Mapa resumen del capítulo



Lo que debemos saber

El médico y el personal de salud deben asesorar a la paciente y sus familiares y hacer énfasis en que, en muchos casos, existe la posibilidad de ofrecer la reconstrucción de la mama, dependiendo de cada caso en particular. Es necesario que conozcan los grupos de apoyo que existen en su comunidad para que puedan canalizar a ellos a las pacientes y sus familiares. En caso de no contar con algún grupo de apoyo, se sugiere referir a la paciente con un psicólogo/a que tenga experiencia con el manejo de mujeres con esta enfermedad.

El personal de salud también debe conocer las medidas de prevención y manejo del linfedema y saber que a la paciente con cáncer de mama se le debe dar seguimiento estrecho, por lo menos durante cinco años después de su tratamiento. El personal de salud debe tomar en cuenta las implicaciones que conlleva la enfermedad y estar atento a la problemática que presenta cada mujer, con el fin de brindarle una atención integral y referirla con un especialista, cuando sea necesario.

Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres

La mujer con cáncer de mama debe saber que tiene la opción de recibir apoyo psicológico por un especialista en salud mental o participar con los grupos de apoyo que existen en su comunidad; que esto le permitirá acelerar el proceso de recuperación y mejorar su calidad de vida. Asimismo deben saber que el linfedema se presenta a menudo en las mujeres con cáncer de mama y que existen medidas preventivas y ejercicios para evitar que se presente.

De igual manera, a las pacientes se les debe informar que la reconstrucción mamaria es una opción en la mayoría de los casos y que es necesario que su médico lleve a cabo un estrecho seguimiento de su padecimiento, por lo menos durante cinco años después del diagnóstico.

Introducción

En este capítulo se abordará lo referente al manejo integral y seguimiento de la mujer que vive con cáncer de mama, el impacto y secuelas del cáncer de mama, iniciando con el apoyo psicológico individual y familiar, el cambio en estilo de vida respecto a dieta, ejercicio, sueño y sexualidad, prevención y manejo del linfedema, así como la reconstrucción mamaria y sus diferentes técnicas, con la finalidad de contribuir a la recuperación y mejorar la calidad de vida de las pacientes. Se menciona la importancia que tienen los grupos de apoyo que permiten el intercambio de ideas y sentimientos de las mujeres enfermas y de sus familiares; y por último, se revisa lo concerniente al seguimiento de la mujer con cáncer de mama con el objetivo de identificar secuelas del tratamiento y detectar recidivas de la enfermedad.

Apoyo psicológico individual y familiar

El cáncer de mama es un problema de salud que tiene repercusiones en el ámbito psicológico y familiar a largo plazo. Después del diagnóstico y tratamiento de cáncer, la mujer necesita del apoyo de su pareja, de la familia y de la sociedad para enfrentar las nuevas situaciones a las que se enfrenta. Este apoyo le permite alcanzar niveles superiores de bienestar, satisfacción y felicidad.¹

Los expertos sugieren que las pacientes deben adaptarse a su nueva imagen corporal y hablar abiertamente de sus sentimientos y necesidades con su pareja y con expertos.²

También recomiendan que, para acelerar el proceso de recuperación y mejorar la calidad de vida, la paciente debe tener un rol activo en su cuidado.² Como parte del tratamiento de la enfermedad, a la paciente y su familia debe ofrecérseles la opción de recibir servicios de salud psicológica, ya que esto permitirá una mejor adherencia al tratamiento.³ La terapia psicológica es parte integral del tratamiento del paciente oncológico y tiene varios objetivos:

- reducir síntomas de ansiedad, depresión y otras reacciones emocionales negativas;
- promover un ajuste mental al cáncer, induciendo un espíritu de lucha positivo;
- facilitar la sensación de control sobre sus vidas y participar activamente en el tratamiento de su enfermedad;
- desarrollar estrategias de afrontamiento efectivas para los problemas relacionados con el cáncer;
- facilitar la comunicación entre la paciente y su pareja, y
- facilitar la expresión de sentimientos, en especial los negativos.⁴

Como se ha dicho, es importante referir a la mujer y a su familia a los grupos de apoyo para compartir experiencias dentro de un ambiente de comprensión. Los grupos de apoyo surgieron de esta necesidad, por lo que facilitan que los afectados hablen del padecimiento y confronten e intercambien puntos de vista, angustias y sentimientos.⁵

Estilo de vida saludable

Durante el seguimiento a la mujer con cáncer de mama se le debe recomendar llevar un estilo de vida saludable, que incluya una alimentación sana, actividad física regular, mantener un peso adecuado, dormir bien y no fumar ni tomar bebidas alcohólicas. Una sexualidad sana, una vida normal sin recluirse son también elementos de los estilos de vida saludables, los cuales han demostrado mejorar el pronóstico de esta enfermedad.⁶ Esta enfermedad, como muchas otras, debe tomarse como una oportunidad para optar por estos cambios en la calidad de vida.

Aumento de peso

Las mujeres con cáncer de mama que reciben terapia adyuvante frecuentemente aumentan de peso. Este incremento varía entre 4 y 5 kilos durante 12 meses de tratamiento. Se ha observado que las mujeres premenopáusicas ganan más peso que las postmenopáusicas. El uso de prednisona junto con a la quimioterapia incrementa el riesgo de aumento de peso. Por lo anterior las pacientes deben recibir educación y orientación nutricional como medida preventiva.⁷

Dieta

Una dieta completa y saludable, rica en frutas y vegetales es recomendable. Ciertos alimentos como las manzanas se han asociado con una disminución del riesgo de ciertos cánceres.⁸

La mujeres deben mantener un peso adecuado, ya que el sobrepeso se ha asociado con un incremento en la recaída.

Ejercicio

La actividad física puede contribuir a mejorar la calidad de vida (síntomas) y el estado de ánimo; disminuir la recurrencia, e incrementar la supervivencia. A pesar de que algunos estudios sobre actividad física han mostrado resultados efectivos en el mejoramiento de la salud en las mujeres sobrevivientes al cáncer de mama, poco se sabe sobre su posible aplicación en el entorno clínico. Una revisión reciente de ensayos clínicos sobre la asociación entre la actividad física y la sobrevida de cáncer de mama, mostró que la principal modalidad de la actividad física es la aeróbica (60%) o una combinación de entrenamiento aeróbico y fortalecimiento

El personal de salud debe referir a las pacientes a un grupo de apoyo para compartir sus experiencias con familias que ya pasaron por una situación similar.

Con el objeto de disminuir las recaídas y de tener una calidad de vida adecuada, se recomienda una dieta sana, practicar ejercicio regular, mantener un peso adecuado, dormir bien y no fumar ni consumir bebidas alcohólicas.

Se le debe recordar a la pareja o esposo que la mujer necesitará más que nunca su apoyo.

El linfedema se presenta con más frecuencia dentro de los primeros tres años posteriores a la cirugía.

muscular (28%); únicamente dos estudios incluyeron un entrenamiento de resistencia con aislamiento del brazo,⁹ sin embargo, la actividad física moderada, como la caminata, ha mostrado tener resultados benéficos.

El ejercicio, junto con una dieta balanceada, permite mantener un peso adecuado y con ello, mejorar la calidad de vida y aumentar la vida de las pacientes. Se ha observado que las mujeres obesas tienen un peor pronóstico que las mujeres con peso normal.¹⁰

Horas de sueño

Se les debe recomendar a las mujeres que duerman adecuadamente para disminuir la frecuencia y severidad de los problemas de falta de sueño y síntomas de fatiga que se desarrollan durante la quimioterapia. Se ha demostrado que ciertos ejercicios de relajación contribuyen a dormir adecuadamente.¹¹

Sexualidad

El cáncer de mama puede tener efectos devastadores sobre la sexualidad de la pareja y es un aspecto al que con frecuencia no se le da la debida importancia. Algunos investigadores han reportado que la mujer joven sufre más alteraciones emocionales que la mujer de mayor edad, sin embargo las primeras responden mejor a la rehabilitación.⁷ Por consiguiente es una preocupación importante de las mujeres que padecen esta enfermedad, ya que los cambios en los niveles hormonales pueden tener un impacto negativo en la libido.² Los tratamientos para el cáncer pueden causar, además, sequedad vaginal (puede recomendarse la utilización de lubricantes a base de agua o una crema hidratante vaginal),¹² dispareunia, anorgasmia e infertilidad.¹³

Luego del diagnóstico de cáncer de mama, durante y después del tratamiento, la mujer necesitará más que nunca la atención de su esposo o pareja, ya que también él tendrá que luchar contra el cáncer. Después de la mastectomía, ambos deben tratar de reducir sus inhibiciones sexuales y hablar abiertamente sobre sus ansiedades. Es recomendable que si la mujer no desea hablar sobre la enfermedad, se lo diga a las personas con quienes convive. Cabe mencionar que no se puede dar un consejo único en lo que respecta a sexualidad, ya que todas las mujeres, así como las relaciones de pareja son diferentes.⁴

Prevención y manejo del linfedema

El linfedema es la acumulación anormal de proteínas titulares, edema e inflamación crónica del brazo, se presenta cuando el líquido linfático rico en proteínas se acumula en el tejido intersticial.⁷ Ocurre más frecuentemente en las pacientes con cáncer de mama a las que se les extrajeron los ganglios linfáticos de la axila. Se caracteriza por una hinchazón no depresible que, por lo general, afecta los dedos de la mano. Los estadios tempranos se manifiestan con edema depresible hasta que aparece la fibrosis. La distribución de la hinchazón puede restringirse solo a la parte proximal o a la parte distal del miembro. También puede predisponer a infecciones recidivantes de la piel. Las pacientes con linfedema pueden expresar una amplia gama de molestias, como pesadez o sensación de llenura relacionada con el peso de la extremidad o sensación de piel ajustada o disminución de la flexibilidad de la articulación afectada. La textura de la piel se puede volver hiperqueratótica, con lesiones cutáneas verrucosas y vesiculares.

El linfedema puede causarles a las pacientes problemas físicos, psicológicos y sociales a largo plazo. Puede presentarse a los pocos días de iniciado el tratamiento, o muchos años

después del mismo. La mayoría de las veces se presenta dentro de los primeros tres años posteriores a la cirugía.

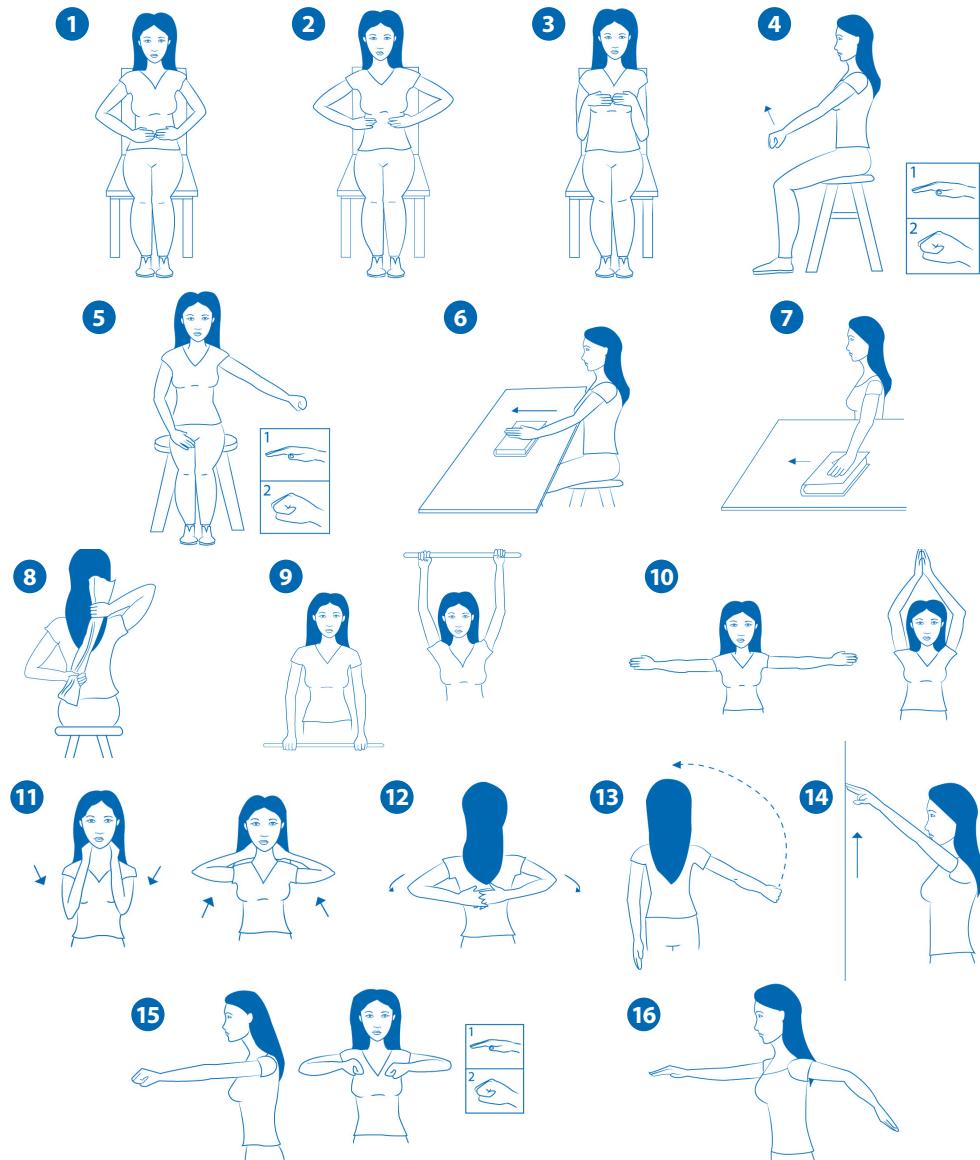
Algunos estudios que evaluaron la calidad de vida en mujeres sobrevivientes a cáncer de mama encontraron que las mujeres con linfedema en el brazo pueden estar más dis-capacitadas y tener una calidad de vida más precaria y mayor aflicción psicológica que las sobrevivientes que no lo presentan.¹⁴⁻¹⁶ Se sugiere que a estas pacientes se les refiera con un terapeuta experto en el manejo de linfedema; sin embargo, el médico general o personal de salud pueden darle las siguientes recomendaciones con el objetivo de proteger el brazo afectado:¹⁷

1. Extremar la higiene de la piel del brazo
 - Utilizar de preferencia jabón neutro.
 - Secar minuciosamente la piel, sin olvidar los pliegues y la zona entre los dedos.
 - Aplicar crema hidratante.
2. Extremar las precauciones para evitar lesiones en la piel del brazo afectado.
 - Evitar ropa apretada en el brazo y hombro afectados.
 - Utilizar un sostén apropiado, con tirantes anchos y acolchados para evitar comprimir la zona del hombro.
 - Evitar las extracciones de sangre, vacunas o la administración de medicamentos en ese brazo.
 - No tomar la presión arterial en el brazo afectado.
 - En el caso de mujeres diabéticas, no hacer las determinaciones de glucemia capilar en los dedos de la mano afectada.
 - Usar guantes al emplear sustancias tóxicas.
 - Usar guantes cuando se utilicen tijeras, cuchillos o cualquier otro utensilio cortante o al cuidar plantas (jardinería).
 - Usar siempre dedal para coser.
 - Evitar las mordeduras y araños de perros y gatos.
 - Lavar con agua y jabón cualquier herida en la piel del brazo u hombro y emplear un antiséptico.
3. Tener cuidado con las uñas.
 - Cortar las uñas con cortauñas.
 - Empujar y no cortar las cutículas.
 - Evitar mordérselas o arrancarse los padrastrós.
4. Evitar el calor excesivo en el brazo.
 - No lavar (ropa/trastes) con agua muy caliente.
 - No tomar el sol sin la protección adecuada del brazo.
 - Evitar los baños sauna.
5. No hacer ejercicios vigorosos y repetitivos con el brazo. Se puede hacer deporte (tenis, nadar); pero controlando el tiempo del ejercicio.
6. Evitar cargar peso excesivo con el brazo afectado.
7. De ser posible, usar máquina eléctrica para depilarse la axila.
8. Llevar una dieta sana y evitar las comidas con exceso de sal.

Es recomendable llevar a cabo un programa de ejercicios que incluya ejercicios respiratorios y movilidad de la mano y el brazo afectado para reducir el riesgo de linfedema. En la página de la Asociación Española contra el Cáncer se presenta una serie de ejercicios recomendados con imágenes para su fácil ejecución (fig 1).¹⁷

La reconstrucción mamaria se sugiere después de la mastectomía o a partir del tercer mes posterior a la intervención.

Figura 1. Ejercicios recomendados para reducir el riesgo de linfedema. Estos ejercicios deben introducirse por el fisioterapeuta paulatinamente y no deben ser vigorosos. Se recomienda alcanzar una meta de 30 minutos diarios 2 a 3 veces al día.



Ejercicios respiratorios

1. Toma aire por la nariz intentando incrementar el volumen de tu abdomen, retén el aire unos segundos y a continuación expúlsalo lentamente por la boca. Percebe el movimiento de tu abdomen, colocando las manos sobre el mismo.
2. Toma aire por la nariz expandiendo la parte inferior del tórax, manténlo durante unos segundos y a continuación expúlsalo lentamente por la boca. Percebe el movimiento de las costillas colocando tus manos a nivel de tus últimas costillas.
3. Toma aire por la nariz expandiendo la parte superior del tórax, manténlo durante unos segundos y expúlsalo lentamente por la boca. Percebe el movimiento del tórax colocando tus manos en la parte alta del mismo.

Ejercicios para favorecer el flujo linfático

4. Sentada en un banco, eleva lentamente el brazo hacia delante abriendo y cerrando la mano.
5. Sentada en un banco, separa el brazo lateralmente abriendo y cerrando la mano.
6. Sentada frente a una mesa, coloca la mano sobre un libro. Desliza el libro lentamente hacia delante, en cuanto comiences a sentir una molestia, vuelve a la posición inicial y repite el ejercicio.
7. Sentada a un lado de la mesa, desliza un libro hacia delante y hacia atrás.
8. Sentada sobre un banco, sujetá una toalla por la espalda. Con una mano por arriba y otra por debajo, jala la toalla hacia arriba y hacia abajo.

Ejercicios de prevención de linfedema

9. Toma un palo horizontalmente y levántalo todo lo que puedas, repite el ejercicio de nuevo.
10. Estiende los brazos lateralmente y élévalos hasta juntar las palmas de las manos por arriba de la cabeza.
11. Coloca las manos entrecruzadas en la nuca, junta los codos por delante y luego sepáralos al máximo sin soltar las manos.
12. Coloca las manos entrecruzadas en la espalda lo más altas que puedas y lleva los brazos atrás.
13. Sitúate frente a una pared y con el brazo afectado dibuja un círculo lo más grande posible, primero en un sentido y luego en el otro.
14. Sitúate frente a una pared y con el brazo afectado sube los dedos índice y anular lo más alto posible.
15. Con los brazos extendidos hacia delante, a la altura de los hombros, flexiona los codos a la vez que cierras el puño. Posteriormente estira el brazo a la vez que abres las manos.
16. Mueve los brazos como si nadaras.

Reconstrucción mamaria

Técnicas oncoplásticas para el tratamiento de conservación de la mama

La cirugía reconstructiva de la mama mejora la autopercepción de la mujer y es un recurso que se debe plantear a la mujer para mejorar su calidad de vida.⁷ La mastectomía provoca cambios en la imagen corporal que pueden crear angustia y problemas psicológicos en algunas mujeres. Pueden ir desde una depresión leve hasta cambios psicológicos irrecuperables.¹⁸ Es necesario restituir la integridad corporal, siempre y cuando sea deseo de la mujer. Este procedimiento le facilitará la integración en los ámbitos social y laboral, así como en sus relaciones de pareja.¹⁹

La reconstrucción mamaria está indicada en los tumores que fueron resecados en su totalidad y que parecen estar controlados localmente. Está contraindicada en la presencia de carcinomas inflamatorios muy extensos con gran agresividad local. El procedimiento de reconstrucción puede realizarse inmediatamente después de la mastectomía o a partir del tercer mes posterior a la intervención. Deben de considerarse dos aspectos: la reconstrucción de volumen mamario y la reconstrucción del complejo areola-pezón.^{19,20}

De acuerdo con lo publicado en el Tercer Consenso sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Mama, la reconstrucción inmediata no afecta el curso natural de la enfermedad, no contraindica los tratamientos adyuvantes de quimioterapia o radioterapia y no impide la detección temprana de una posible recaída. Sin embargo, actualmente el Consenso refiere que la tendencia es en favor de la reconstrucción mamaria inmediata, siempre y cuando la posibilidad de radioterapia sea escasa o nula. Si ésta se indica, la tendencia es retrasar la reconstrucción hasta que los efectos nocivos sobre los tejidos hayan disminuido.

Finalmente, debe recordarse que cada caso es particular y la decisión está en relación con la etapa del cáncer, del cirujano oncólogo, del cirujano plástico y, por supuesto, de la paciente.

Tipos de reconstrucción de la mama

Reconstrucción con prótesis: mediante este procedimiento, se levanta la piel pectoral para insertar una prótesis que dé forma a la nueva mama. La prótesis puede ser un expansor tisular, un implante o una combinación de ambos. La prótesis se ubica entre el músculo y la piel. En la mayoría de los casos, se coloca un expansor, mismo que se llena con líquido en forma gradual hasta poder colocar la prótesis que semeja a la otra mama o al tamaño deseado. El resultado estético a veces no resulta el deseado, porque la piel pectoral es delgada y no permite a la prótesis tener el aspecto real.¹⁸

Reconstrucción con colgajo muscular: este procedimiento consiste en la trasposición del colgajo miocutáneo del dorsal ancho o la transposición del colgajo miocutáneo del recto abdominal de la paciente para crear la nueva mama.⁷ Por ser tejido autólogo, se conservan las características de consistencia, tacto, temperatura y movilidad del tejido natural. Es una opción ideal para las pacientes jóvenes.²¹

También puede realizarse la reconstrucción del complejo areola-pezón. Existen diversas técnicas de reconstrucción, como colgajos locales o implantes de tejido de pezón contralateral o tatuaje de la región.²²

Seguimiento

Se indica mastografía anual de la mama que conservan a las mujeres a las que se les practicó mastectomía.

Una vez concluido el tratamiento indicado, es importante que se le dé seguimiento a la mujer con el objetivo de identificar las secuelas del tratamiento y detectar a tiempo las recidivas o los nuevos cánceres de mama. Deben llevarse a cabo exploraciones clínicas regulares y estudios radiológicos de las mamas, ya que son las herramientas clave para un seguimiento eficaz. Los expertos recomiendan realizar exploraciones clínicas cada seis meses, por lo menos, durante cinco años; mamografía anual y, de ser posible, resonancia magnética.²¹ Las mujeres a las que se les practicó una mastectomía deberán realizarse mastografía anual en la mama que conservan.

Dado que algunos medicamentos como el Tamoxifeno incrementan el riesgo de cáncer de endometrio, es necesario que las pacientes que reciben tratamientos con este tipo de medicamentos se realicen exámenes ginecológicos anualmente. A las que reciben inhibidores de aromatasa o aquellas que presentaron menopausia temprana asociada con el tratamiento de cáncer, deben hacerse anualmente una densitometría mineral ósea.²

Si el médico sospecha que hay metástasis, el examen deberá incluir historia clínica y examen físico completo, análisis de laboratorio, telerradiografía de tórax, ultrasonido hepático y gamagrama óseo. La resonancia magnética y la tomografía con emisión de positrones tienen mayor capacidad para identificar la metástasis; pero tienen el inconveniente del costo y de los falsos positivos cuando no se cuenta con la experiencia suficiente para su interpretación.

Sitios recomendados para la mujer, su pareja y su familia

En las siguientes ligas, las pacientes podrán encontrar información útil acerca del cáncer de mama. Se sugiere que se compartan.

Grupos de apoyo en la Ciudad de México

*Fundación Cima*b*

Dirección: Ometusco # 44, Col. Condesa.
Contacto: Elizabeth Lavin. Teléfonos: 55-74-90-58 / 55-74-90-73.
Horarios: martes, miércoles y jueves de 10:00 a 12:00 horas.

Grupo Reto

Dirección: Benjamín Franklin # 64, Col. Escandón. C. P. 11800
Contacto: Emma Vera. Teléfonos: 52-77-78-74 .
Horarios: jueves de 11:00 a 13:30 horas.

Compartir es Vivir

Dirección: Calle Cozumel # 62, entre Colima y Durango, Col. Roma, a 3 cuadras de la estación de Metro Sevilla.
Contacto: Consuelo Austin. Teléfonos: 55-45-60-85.
Horarios: miércoles de 11:00 a 14:00 horas.

Grupo Pro-Salud Mamaria

Dirección: Agrarismo Num. 221, Col. Escandón, Delegación Miguel Hidalgo, México D.F., C.P. 11800.
Contacto: Maricarmen Forgah. Teléfonos: 55-24-87-87.
Horarios: jueves de 11:00 a 13:00 horas.

Hospital General

Dirección: Dr. Balmis No. 148, Col. Doctores, Delegación Cuauhtémoc, CP 06726, México D. F.
Neumología (Frente a trabajo social, en el primer piso).
Contacto: Patricia Cruz Durán.
Horarios: viernes 10:00 a 12:00 horas.

Instituto Nacional de Cancerología

Dirección: Avenida San Fernando No. 22, Col. Sección XVI, Delegación Tlalpan, CP 14080, México D. F.
Contacto: Ma. Antonieta Crestani.
Horarios: miércoles 11:00 a 13:00 horas.

Fundación Mexicana de Fomento Educativo para la Prevención Oportuna del Cáncer de Mama (FUCAM)

Dirección: Bordo Num. 100, Col. Ejido Viejo de Sta. Ursula Coapa, casi esquina con Calzada del Hueso, Delegación Coyoacán, CP 04980, México, D.F.
Contacto: Esther Méndez
Horarios: viernes 10:00 a 12:00 horas.

UMAE Hospital Gineco - Obstetricia 3. Centro Médico La Raza

Dirección: Antonio Valeriano s/n y Calzada Vallejo, Col. La Raza Azcapotzalco, Aula sala de juntas, cuarto piso, o en el auditorio del sexto piso.
Contacto: Alicia Martínez Reyna. Teléfono: 57-24-59-00 ext. 23731.
Horarios: martes 10:00 a 12:00 horas.

UMAE Oncología. Centro Médico Siglo XXI

Dirección: Av. Cuauhtémoc # 330, Col. Doctores, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06720, México, D.F.
Sala de usos múltiples, tercer piso.
Contacto: Ma. Carmen Villagómez. Teléfono: 55-62-76-90 ext. 21962.
Horarios: martes 9:00 a 10:30 horas.

Roche Programa de Apoyo a Pacientes y Familiares

Roche Vida Apoyo Psicológico
Contacto: Teléfonos: 52-58-52-58. Interior de la República 01 800 0076243.
Sitio en Internet: www.rochevida.com.mx
Horarios: lunes a viernes de 8:00 a 20:00 horas. Sábado de 9:00 a 15:00 horas.

Pfizer Programa Aliados (Unidos contra el cáncer)

Contacto: Carlos Santillana Teléfonos: 91-48-79-15. Interior de la República 01 800 11 24 3 66
Horarios: lunes a viernes de 9:00 a 17:00 horas.

Para el resto del país, ponerse en comunicación con el voluntariado en los hospitales de atención, o solicitar información a la trabajadora social del hospital donde atienden a la mujer.

Lista de contactos

Institución Contacto

Grupo de Recuperación Total A.C (Grupo Reto)
<http://www.gruporeto.org/>
(0155) 52777874 (Cuenta con grupos en todas las entidades federativas del país incluyendo el Distrito Federal).

*Asociación Mexicana contra el Cáncer de Mama A.C (Fundación Cima*b)*

<http://www.cimab.org/acerca01.htm>
(0155) 55-74-90-58.

Grupo Conocer para Vivir www.conocerparavivir.com

(0155) 56587705 (Red de ayuda a pacientes de cáncer y sus familiares en México. Atención psicológica, segunda opinión médica, tanatología, grupos de apoyo, asesoría legal).

Asociación Mexicana de Lucha Contra el Cáncer, A. C.

<http://www.amlcc.org/> (AMLCC) (0155) 55-74-03-93.

Fundación Mexicana para la Planificación Familiar AC (MEXFAM)

<http://www.mexfam.org.mx/>
(0155) 54-87-00-30.

Fundación Mexicana de Fomento para la Prevención Oportuna del Cáncer de Mama A.C. (FUCAM)

<http://www.fucam.org.mx/>

(0155) 56-78-06-00.

Comisión Nacional de los Derechos Humanos <http://www.cndh.org.mx/>

Lada sin costo 01800- 715- 2000

Comisión Nacional de Arbitraje Médico

Lada sin costo 01800-711-0658

Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación

<http://www.conapred.org.mx/>

(0155) 52- 62-14- 90.

Comisión Nacional de Protección en Salud

(Seguro Popular de Salud y Fondo de Protección Social en Salud)

01 800 71 725 83. De lunes a viernes de 8:00 a 21:00 hrs.

Instituto Mexicano del Seguro Social

Quejas al 01 800 623 2323

De lunes a viernes de 8:00 a 23:00 hrs.

De sábado a domingo de 8:00 a 18:00 hrs.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

54-8-1 68- 00 ext 26505, 56- 16- 78- 20 54-81-64-34 desde el DF y

01 800 713 86 82 desde el interior de la República

Preguntas frecuentes de la figura mediadora

¿Tener relaciones sexuales durante el tratamiento de cáncer de mama puede hacerme daño a mí o a mi pareja?

R: El tratamiento para el cáncer no hace que las relaciones sexuales sean peligrosas. Sin embargo, puede ser doloroso o incómodo a raíz de los efectos del mismo tratamiento. Su médico puede sugerirle algunas opciones, como el uso de lubricantes o gel.

Sin embargo, algunos medicamentos utilizados en la quimioterapia y en la radioterapia pueden causarle daño al feto, por lo que es recomendable en pacientes perimenopáusicas, utilizar un método anticonceptivo como el condón o el dispositivo intrauterino con cobre, con la finalidad de evitar un embarazo.

Debe considerar que, después de la cirugía, las relaciones sexuales podrían estar contraindicadas por un tiempo, ya que puede haber dehiscencia de la herida. Es importante que lo comente con su médico, ya que cada caso es diferente.

¿El linfedema se cura?

R: El linfedema es una enfermedad crónica para la cual no existe cura. Sin embargo, puede controlarse con cuidados en la piel, masaje, vendas y ejercicio.

¿Cuándo es recomendable hacerme la reconstrucción mamaria?

R: El mejor momento para hacerse la reconstrucción dependerá de la evolución de la enfermedad y del tratamiento adecuado. Cada caso es único, por lo que debe consultar con su médico cuál es el mejor momento para usted.

Ya terminé mi tratamiento de cáncer de mama, ¿hasta cuándo deberé estar en seguimiento con mi médico?

R: Los expertos recomiendan que debe darle seguimiento cada seis meses, por lo menos, durante los cinco años posteriores al término de su tratamiento. Posteriormente, se recomienda que el médico la revise al menos una vez al año.

Recapitulación de aspectos clave

- La reconstrucción mamaria está indicada en los tumores que fueron resecados en su totalidad y que parecen estar controlados localmente; y contraindicada en la presencia de carcinomas inflamatorios muy extensos, con gran agresividad local.
- Las mujeres con cáncer de mama y sus familiares deben recibir apoyo de un psicólogo o bien participar en un grupo de apoyo.
- A menudo, el linfedema se presenta en las pacientes a las que se les extrajo toda la glándula o parte de ella, y los ganglios linfáticos de la axila.
- El personal de salud debe conocer y recomendar las medidas elementales del manejo del linfedema.
- La actividad física regular ha mostrado incrementar la calidad de vida y la supervivencia de las mujeres con cáncer de mama.

Autoevaluación del capítulo*

Indique si es falso o verdadero, según corresponda.

- () Los expertos recomiendan que la paciente tenga un rol activo en su cuidado para mejorar su calidad de vida.
- () El linfedema es una complicación poco frecuente en el cáncer de mama.
- () Es recomendable tomar la presión arterial en el brazo no afectado por linfedema.
- () La reconstrucción con tejido autólogo es recomendable en pacientes de edad avanzada.
- () El examen ginecológico está indicado en las mujeres que recibieron Tamoxifeno ya que incrementa el riesgo de cáncer de endometrio.

* Las respuestas se encuentran al final del manual.

Referencias

1. Grau-Abalo J, Llantá-Abreu M, Chacón-Roger M, G. F-G. La sexualidad en pacientes con cáncer: algunas consideraciones sobre su evaluación y tratamiento. *Rev Cubana Oncol.* 1999;49. Presenta una revisión de los factores que pueden interferir en la vida sexual del paciente con cáncer y su pareja.
2. Breast cancer treatment guidelines for patients. Version XI: American Cancer Society. 2007. Hace referencia a la importancia del manejo psicológico tanto de la paciente como de sus familiares para acelerar el proceso de recuperación y mejorar la calidad de vida de las pacientes con cáncer de mama.
3. Arbizu J. Factores psicológicos que intervienen en el desarrollo del cáncer y en la respuesta al tratamiento. *ANALES Sis San Navarra.* 2000;24:173. Una buena revisión sobre los aspectos psicológicos que deben considerarse en el paciente con cáncer de mama.
4. Olivares-Crespo M. Aspectos psicológicos en el cáncer ginecológico. Avances en Psicología Latinoamericana. 2004;29. Se abordan aspectos psicológicos concomitantes del cáncer ginecológico y se hace una revisión de las terapias psicológicas existentes.
5. Morales de Irigoyen H. El paciente terminal: manejo del dolor y cuidados paliativos en medicina familiar. México: Medicina Familiar Mexicana; 2002. Aborda el manejo del dolor y cuidados paliativos en el paciente terminal.
6. Khan N, Afaq F, Mukhtar H. Lifestyle as risk factor for cancer: Evidence from human studies. *Cancer Lett.* 2010 Jul 28;293:133-43.
7. Sánchez-Basurto C, Sánchez Forgach E, Gerson R. Tratado de las enfermedades de la glándula mamaria. 2 ed. México: Alfil; 2010.
8. Reagan-Shaw S, Eggert D, Mukhtar H, Ahmad N. Antiproliferative effects of apple peel extract against cancer cells. *Nutr Cancer.* 2010;62:517-24. Trabajo reciente que muestra que la manzana, particularmente la cáscara, tiene un efecto antiproliferativo que disminuye la viabilidad de varias líneas celulares de cáncer.
9. White SM, McAuley E, Estabrooks PA, Courneya KS. Translating physical activity interventions for breast cancer survivors into practice: an evaluation of randomized controlled trials. *Ann Behav Med.* 2009;37:10-9. Revisión de ensayos clínicos que evalúan el efecto de la actividad física sobre la supervivencia y calidad de vida de las mujeres con cáncer de mama.
10. Nagaiah G, Hazard HW, Abraham J. Role of obesity and exercise in breast cancer survivors. *Oncology (Williston Park).* 2010 15;24:342-6. Recomienda que los pacientes realicen actividad física y tengan una dieta saludable para mejorar el pronóstico de esta enfermedad.
11. Demiralp M, Oflaz F, Komurcu S. Effects of relaxation training on sleep quality and fatigue in patients with breast cancer undergoing adjuvant chemotherapy. *J Clin Nurs.* 2010;19:1073-83. Se muestra que el grupo que estuvo sujeto a un entrenamiento de relajación muscular mejoró su calidad del sueño y disminuyó la fatiga durante el día, en comparación con el grupo que no participó de este entrenamiento.
12. Breast reconstruction after mastectomy Atlanta, USA: American Cancer Society [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.cancer.org/Cancer/BreastCancer/MoreInformation/BreastReconstructionAfterMastectomy/index>. Consultado el 22 de agosto de 2011. Se informa sobre la reconstrucción posterior a la mastectomía.
13. Sexuality for women and their partners Atlanta, USA: American Cancer Society [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.cancer.org/Treatment/UnderstandingYourDiagnosis/AfterDiagnosis/after-diagnosis-how-will-cancer-affect-my-sex-life>. Consultado el 26 de agosto de 2011. Se describen los problemas de la sexualidad ante los que se enfrenta la mujer con cáncer de mama y su pareja.
14. Linfedema National Cancer Institute [sitio de internet]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/cuidados-medicos-apoyo/linfedema/patient>. Consultado el 23 de agosto de 2011.
15. Pyszel A, Malyszczak K, Pyszel K, Andrzejak R, Szuba A. Disability, psychological distress and quality of life in breast cancer survivors with arm lymphedema. *Lymphology.* 2006;39:185-92.
16. Ridner SH. Quality of life and a symptom cluster associated with breast cancer treatment related lymphedema. *Support Care Cancer.* 2005;13:904-11. Las referencias 15 y 16 hacen una buena descripción sobre el linfedema y su manejo.
17. Linfedema. Asociación Española Contra el Cáncer [sitio de internet]. Disponible en: <https://www.aecc.es/SobreElCancer/CancerPorLocalizacion/CancerMama/secuelaslinfedema/prevencioncon-troytratamiento/Paginas/ejercicios.aspx>. Consultado el 29 de agosto de 2011. Se hace una recomendación sobre ejercicios para mujeres con cáncer de mama y linfedema secundario a la cirugía.

18. Vidal P. Manual de cirugía plástica. Santiago de Chile: Origo; 2004.
19. Fernández-Cid F. Mastología. 2 ed. Madrid: Elsevier; 2000.
20. Giacalone PL, Rathat G, Daures JP, Benos P, Azria D, Rouleau C. New concept for immediate breast reconstruction for invasive cancers: feasibility, oncological safety and esthetic outcome of post-neoadjuvant therapy immediate breast reconstruction versus delayed breast reconstruction: a prospective pilot study. *Breast Cancer Res Treat.* 2010;122:439-51.
21. Winchester D. Cáncer de mama. Atlas de oncología clínica. Madrid: Harcourt; 2001.
22. Fernández-García R, Fernández-Delgado J, Martínez-Méndez J, Bravo-Brañas E, García-Redondo M, Sordo-Miralles G, et al. Reconstrucción del complejo areola-pezón: revisión de 60 casos. *Cir plást iberolatinoam* 2007;33.

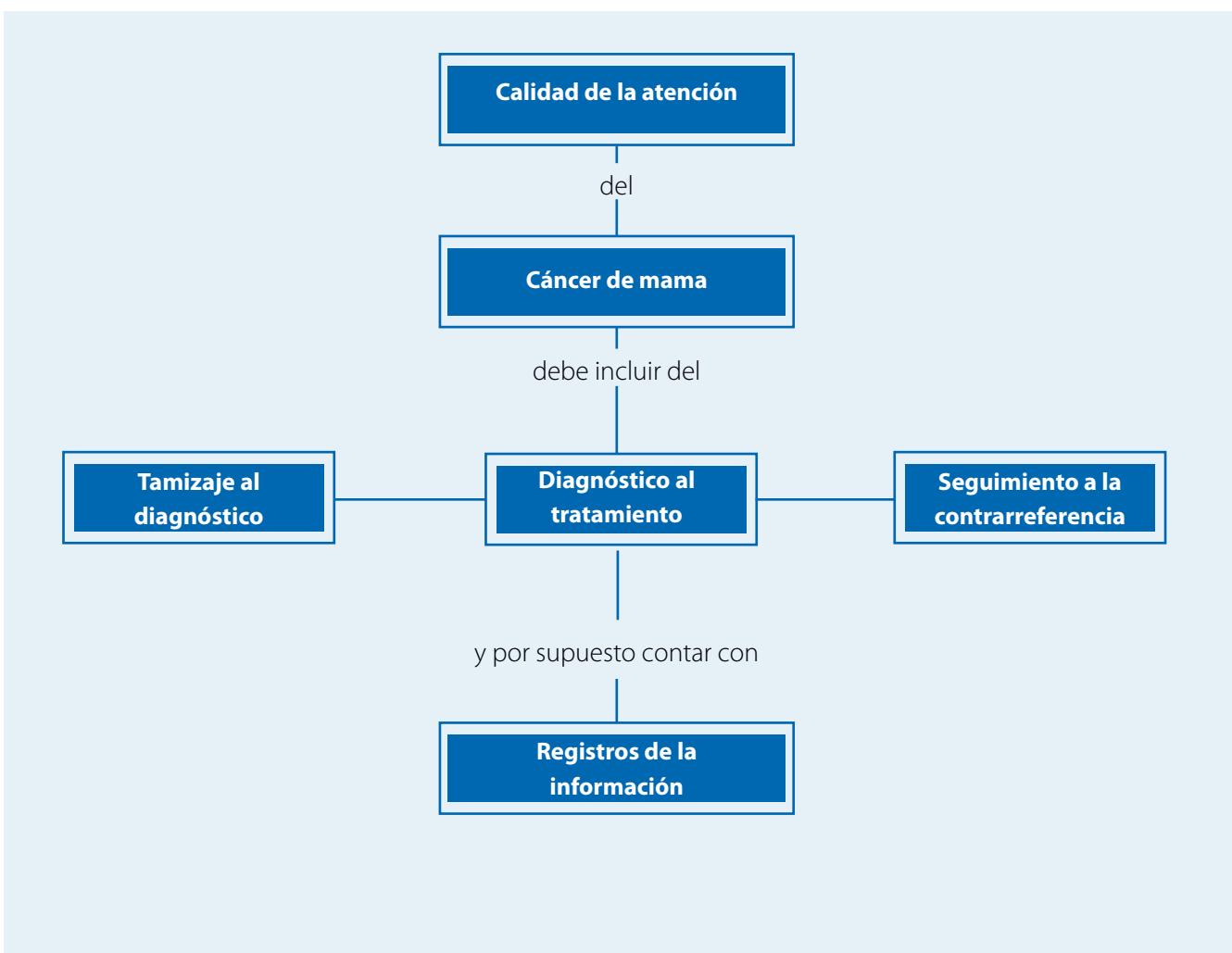
Parte IV

Manejo integral y seguimiento de la mujer que vive con cáncer de mama

Capítulo 8

Calidad de atención

Mapa resumen del capítulo



Lo que debemos saber

Es necesario llevar a cabo un control de calidad en cada uno de los subprocesos de atención médica que se les ofrecen a las mujeres sanas y con cáncer de mama. El programa de acción específico en cáncer de mama del sexenio 2007-2012 contiene los indicadores y metas que se plantean dentro de dicho programa. La norma

oficial mexicana NOM-041-SSA2-2011 establece criterios rigurosos para vigilar los servicios de salud públicos y privados en la prevención, diagnóstico, tratamiento, control, evaluación de la calidad en la atención y vigilancia del cáncer de mama.

Información clave que el médico y enfermera deben compartir con todas las mujeres

Las mujeres deben saber cuál es el tratamiento que deben recibir y en dónde se les puede ofrecer. También deben saber que si no tienen seguridad social tienen

derecho a un tratamiento de calidad y gratuito, por medio del Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos del Seguro Popular.

Introducción

El éxito de un programa de atención en cáncer de mama depende de la calidad de cada uno de los subprocesos. La evaluación de cada uno de éstos permitirá que el programa sea eficiente y efectivo. El capítulo resalta los puntos más importantes relacionados con la calidad de los servicios que debe recibir la paciente, desde la toma de la mastografía hasta el diagnóstico de la enfermedad, y desde el diagnóstico hasta el inicio del tratamiento. Se resaltan los estándares internacionales de cada uno de los procesos, las metas e indicadores que marca el programa de acción específico en cáncer de mama vigente en el país.

Calidad de la atención

Las mujeres con cáncer de mama deben recibir el mejor tratamiento con los recursos disponibles. El concepto de calidad es aplicable a la atención de pacientes con cualquier patología, como el cáncer de mama. Cuando se habla de calidad de la atención deben considerarse dos conceptos, el de calidad y el de eficiencia. Donabedian define la calidad asistencial como la que le proporciona al usuario el mayor y más completo bienestar posterior a la valoración de las ganancias y las pérdidas que concurren en todas las partes del proceso de atención.¹ En cuanto a la eficiencia, Murray y Frenk consideran que es el grado en que un sistema de salud cumple con los objetivos propuestos, con los recursos disponibles.²

Las unidades que atienden a pacientes con cáncer de mama deben contar con los protocolos de atención. Es necesario evaluar su cumplimiento mediante el uso de indicadores. Éstos son variables que pretenden evidenciar ciertas situaciones y medir el grado o nivel con que se presenta, asimismo deben permitir evaluar cambios en el tiempo y llevar a cabo comparaciones en distintas poblaciones.³ Donabedian plantea que la evaluación puede aplicarse a tres aspectos básicos del sistema de salud: estructura, proceso y resultados.⁴

Además de los aspectos básicos, la satisfacción del paciente constituye uno de los principales indicadores de calidad. En México, la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED) tuvo a bien coordinar esfuerzos institucionales para definir un proyecto. En él se plantearon los derechos de los pacientes frente al médico que le brinda atención.

Los derechos generales de los pacientes son:

1. Recibir atención médica adecuada.
2. Recibir trato digno y respetuoso.
3. Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz.
4. Decidir libremente sobre su atención.
5. Otorgar o no su consentimiento válidamente informado.
6. Ser tratado con confidencialidad.
7. Contar con facilidades para obtener una segunda opinión.
8. Recibir atención médica en caso de urgencia.
9. Contar con un expediente clínico.
10. Ser atendido cuando se inconforme por la atención médica recibida.⁵

En México se brinda protección financiera a la población que carece de seguridad social por medio del Seguro Popular. Con el objeto de apoyar a las entidades federativas en el financiamiento del tratamiento de los pacientes, cuyas patologías son de alta especialidad y de alto costo y que por lo tanto, representan un gasto catastrófico desde el punto de vista institucional, se constituyó el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC), el cual se otorga a las unidades médicas acreditadas por la Secretaría de Salud para prestar atención especializada y es en 2007 que el tratamiento del cáncer de mama comenzó a ser cubierto por el FPGC. Sin embargo, únicamente cubre el tratamiento, dejando fuera al diagnóstico y a la detección, que aunque son cubiertas por el Catálogo Universal de Servicios Esenciales de Salud (CAUSES), no amparan a las mujeres sin SPSS.⁶

Proceso de atención médica en cáncer de mama

La detección oportuna del cáncer de mama mediante la mastografía es el único método que ha mostrado disminuir las tasas de mortalidad, siempre y cuando se acompañe de un tratamiento oportuno y adecuado. La evaluación de un programa de atención en cáncer de mama es necesaria para actualizar y hacer más eficiente y efectivo el programa o proceso de atención. Se define como eficiente a la realización del procedimiento de una manera efectiva para resolver el problema en el menor tiempo posible.⁷ La efectividad de un programa es un reflejo de la calidad de cada uno de sus componentes. El éxito de un programa podrá ser evaluado, no solo por sus resultados y su impacto en la salud pública, sino por la organización, puesta en marcha, ejecución y aceptabilidad del mismo.⁸

Expertos en el tema mencionan que el control de calidad debe realizarse de forma permanente en cada institución o por cada prestador de servicio; asimismo se deben implementar procedimientos de mejora continua en cada uno de los subprocesos que lo integran, así como acciones que fomenten la interacción entre ellos. Los subprocesos que integran la atención médica para esta enfermedad incluyen:⁹

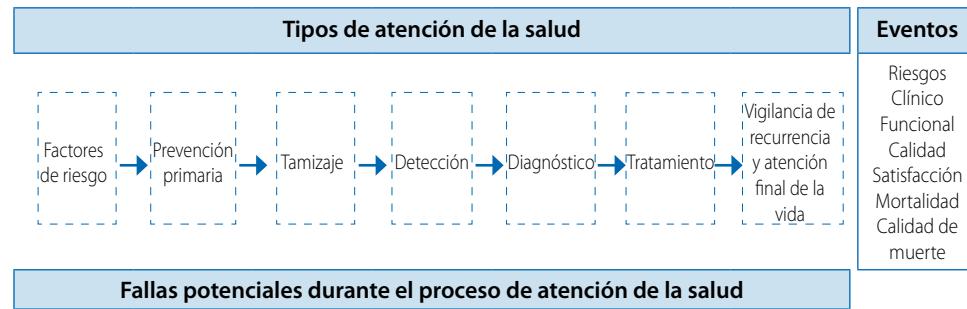
- 1) del tamizaje al diagnóstico
- 2) del diagnóstico al inicio del tratamiento
- 3) del seguimiento a la contrarreferencia

En cuanto a la calidad de la atención que debe brindárseles a las mujeres en riesgo de padecer cáncer de mama, es necesario conocer los factores predisponentes, permisivos y de reforzamiento que influyen en el comportamiento, tanto de los pacientes como del personal de salud. Dentro de los factores predisponentes para el paciente pueden mencionarse la conciencia y conocimiento sobre los procesos de atención, creencias, miedos, valores y antecedentes personales patológicos y no patológicos tanto del paciente como de su familia; para los proveedores de salud, conocimiento de las guías de tratamiento y los supuestos de adherencia al mismo son dos de los factores predisponentes.

El médico debe tomarse el tiempo suficiente para revisar y explicar a la paciente y a sus familiares su diagnóstico, lo que refleja la calidad en la atención otorgada.

En cuanto a los factores permisivos de los pacientes pueden considerarse el acceso, aceptabilidad y oferta de servicios de salud, y para los clínicos, tiempo suficiente para revisar a los pacientes, recordatorios y contar con tecnología y personal capacitado. Finalmente, como factores de reforzamiento para los pacientes, se encuentran el apoyo por parte de los médicos hacia sus pacientes y para el personal de salud, las normas colegiadas y las expectativas de liderazgo.¹⁰ En la figura 1 se muestran los diferentes procesos de atención en los cuales ocurren las fallas potenciales durante el proceso de atención.¹

Figura 1. Proceso de atención del cáncer de mama y posibles fallas



Fuente: Zapka *et al.*, 2003.

Del tamizaje al diagnóstico

El punto de partida de un programa de tamizaje es identificar la población objetivo. Una vez identificado el grupo de edad, se procederá a obtener datos demográficos de dicha población. La información se obtiene de los censos, registros poblacionales o sistemas de seguros sanitarios. También es necesario obtener tasas de incidencia y/o mortalidad de cáncer de mama por grupo de edad de la localidad, además de las nacionales e internacionales, ya que esto permitirá interpretar de manera adecuada los resultados de la evaluación del programa de tamizaje. En algunos países, los programas de tamizaje cuentan con una invitación personalizada por correo a las mujeres para que acudan a realizarse la mastografía.

A continuación se presentan algunos de los indicadores que se utilizan con más frecuencia en la evaluación de programas de tamizaje. La guía europea de garantía de calidad del programa de tamizaje mediante la mastografía refiere los porcentajes esperados de clasificación BIRADS (cuadro I).

Se espera que en las mastografías con clasificación BIRADS 4, más de 25% se refiera a casos confirmados de cáncer de mama, y en BIRADS 5, que más de 98% se confirme como casos de neoplasias malignas. Asimismo, la guía menciona que el tiempo óptimo recomendable entre la toma de mastografía de tamizaje y el reporte de la misma es de 10 días hábiles y el máximo aceptable, de 15. También menciona que el tiempo óptimo entre la notificación de la mastografía y la cita para la evaluación clínica es de tres días hábiles.

Del diagnóstico al inicio del tratamiento

La mujer con un resultado de mastografía BIRADS 4 y 5 debe ser enviada a evaluación clínica para descartar o confirmar un diagnóstico de malignidad. Las guías para determinar la calidad de mastografías de la Agencia de Políticas de Salud e Investigación de Estados Unidos mencionan ciertos porcentajes que pueden servir como guía de control de calidad (cuadro II); sin embargo estos valores pueden variar de acuerdo con los estándares de calidad de las diferentes organizaciones:^{11,12}

Cuadro I. Porcentajes esperados de clasificación BIRADS en un programa de tamizaje

Clasificación BIRADS	Porcentaje esperado	Seguimiento
BIRADS 0	<1%	Rellamado o valoración
BIRADS 1	>97%	Seguimiento normal
BIRADS 2		
BIRADS 3	<2%	Vigilancia estrecha. Seguimiento cada seis meses, por lo menos dos años
BIRADS 4	<1%	Estudio de caso sospechoso de cáncer de mama
BIRADS 5		
Mastografía defectuosa	<1%	Repetición de estudio de tamizaje

Fuente: Guía europea de garantía de calidad del programa de tamizaje.

Cuadro II. Indicadores de control de calidad de las mastografías

Casos confirmados del total de mastografías reportadas como 0, 4 y 5 en 1 año	5 al 10%
Casos confirmados del total de mastografías BIRADS 4 y 5 en 1 año	25 al 40%
Casos de carcinoma <i>in situ</i> e invasores con tumor 2 cm o menos y ganglios negativos	>50%
Casos confirmados con T1aN0M0 (cáncer mínimo: invasor de 1 cm o menos y ganglios negativos, o el carcinoma <i>in situ</i>)	>30%
Casos confirmados con ganglios positivos	<25%
Cánceres encontrados por 1 000 casos tamizados	2 - 10
Cánceres prevalentes encontrados en 1 000 casos tamizados por primera vez	6 - 10
Cánceres incidentes encontrados en 1 000 casos de tamizaje subsecuente	2 - 4
Rellamadas	≤10%
Sensibilidad	85 - 90%
Especificidad	>90%

Fuente: Indicadores de calidad de la mastografía.

Respecto al tiempo máximo que debe transcurrir entre la evaluación clínica, realización de la biopsia y notificación del reporte de patología, según los estándares de la guías europeas, se menciona un máximo de cinco días hábiles. De igual manera, las guías europeas mencionan que el tiempo óptimo que debe transcurrir desde que el equipo multidisciplinario toma la decisión de realizar la cirugía o iniciar el tratamiento hasta la fecha de la cirugía o del inicio del tratamiento es de 10 días hábiles y el tiempo máximo aceptable es de 15.

Cabe hacer mención que, de acuerdo con las guías europeas, el tiempo óptimo de atención desde el tamizaje hasta el inicio del tratamiento es de 28-35 días hábiles y el máximo para considerarlo aceptable es de 38-49 días naturales.

El tiempo óptimo desde el tamizaje hasta el inicio del tratamiento es de 28 a 35 días hábiles.

La referencia y contrarreferencia adecuadas son indispensables para no saturar los distintos niveles de atención y ofrecer una mejor atención a las pacientes.

Del seguimiento a la contrarreferencia. Análisis de indicadores y mejora continua

El sistema de referencia y contrarreferencia posibilita que el usuario de los servicios de salud reciba una mejor atención, ya que este último puede darle seguimiento al paciente en el Sistema Nacional de Salud, tanto en forma vertical (diferentes niveles de atención) como horizontal (mismo nivel de atención). Esto se verá reflejado en una mejor atención a la paciente y evitará que se saturen los distintos niveles de atención.

Registros y análisis de la información

El programa de acción específico en cáncer de mama del sexenio 2007-2012¹³ menciona que la evaluación de los indicadores se efectuará de forma trimestral y se difundirá a través de un boletín del Sistema Nacional de Salud, además de los establecidos en cada institución. Asimismo menciona que las metas se evaluarán con periodicidad anual; sin embargo se realizará un monitoreo más estrecho con el fin de identificar áreas de oportunidad y tomar acciones oportunas para corregir las desviaciones. En México se cuenta con el Sistema de Información de Cáncer de la Mujer (SICAM), que colecta variables relacionadas con procesos y resultados.

A continuación se presentan las metas del programa (cuadro III), indicadores de cobertura y calidad de la detección (cuadro IV), indicadores de diagnóstico (cuadro V), indicadores de tratamiento (cuadro VI) e indicadores de rectoría y mantenimiento (cuadro VII).^{9,13} Adicionalmente, se sugiere revisar el Apéndice Informativo F sobre estándares de referencia publicado en la NOM-041-SSA2-2011.

Cuadro III. Metas del programa

Estrategia del Programa de Acción	Unidad de medida	Metas	Años					
			2007	2008	2009	2010	2011	2012
Metas de resultado								
1,2,3	Cobertura %	Alcanzar la cobertura de 35% de mujeres de 25 a 69 años con exploración clínica de mama	-	15	20	25	30	35
1,2,3,4	Cobertura %	Incrementar al triple la cobertura de detección de cáncer de mama por mastografía en el último año en las mujeres de 50 a 69 años de edad	8.5	10.5	14.4	16.8	19.2	21.6
Metas de proceso								
3,4,5	Por ciento %	Efectuar diagnóstico de certeza en 95% de las mujeres sospechosas por exploración clínica anormal, mastografía o ultrasonido	70	80	90	95	95	95
3	Por ciento %	Certificar a 95% de los radiólogos que interpretan estudios de imagen para detección o diagnóstico de patología mamaria	-	20	40	60	80	95
Metas de impacto								
1-7	Tasa de mortalidad por 100 mil	Mantener la tasa de mortalidad por cáncer mamario por debajo de 17.5 defunciones por 100 mil mujeres de 25 años de edad y más			16.7	16.9	17.1	17.5

Fuente: Programa de acción específico en cáncer de mama del sexenio 2007-2012.

Cuadro IV. Indicadores de cobertura y calidad de la detección

Indicador	Fórmula	Estándar	Fuente y periodicidad
Cobertura y calidad de la detección			
Cobertura de detección con mastografía	No. de mujeres asintomáticas de 50 a 69 años con mastografía en el último año ----- x 100 No. de mujeres de 50 a 69 años de edad	2008: 10.5% 2009: 14.4% 2010: 16.8% 2011: 19.2% 2012: 21.6%	SICAM Trimestral
Mastografías adecuadas	Número de mastografías de tamizaje con calidad adecuada para interpretación ----- x 100 Total de mastografías de tamizaje realizadas	<97%	SICAM Trimestral
Índice de anormalidad	Mastografías de tamizaje con resultado BIRADS 3, 4 y 5 ----- x 100 Total de mastografías de tamizaje realizadas	3-7%	SICAM Trimestral
Índice de imágenes adicionales	Mastografías de tamizaje con resultado BIRADS 0 ----- x 100 Total de mastografías de tamizaje realizadas	< 3%	SICAM Trimestral
Oportunidad de la referencia	Total de mujeres con BIRADS 4 y 5 o sospecha clínica con cita para evaluación diagnóstica en menos de 10 días hábiles ----- x 100 Total de mujeres referidas con BIRADS 4 y 5 o sospecha clínica	>90%	SICAM Trimestral

Fuente: Programa de acción específico en cáncer de mama del sexenio 2007-2012.

Cuadro V. Indicadores de diagnóstico

Indicador	Fórmula	Estándar	Fuente y periodicidad
Diagnóstico			
Oportunidad para el diagnóstico	Total de mujeres referidas con diagnóstico definitivo en menos de tres citas ----- x 100 Total de mujeres referidas para evaluación diagnóstica	>95%	SICAM Trimestral
Eficiencia en el diagnóstico	Mujeres que recibieron el diagnóstico después de una visita ----- x 100 Total de mujeres referidas para evaluación diagnóstica	>90%	SICAM Trimestral
Cáncer invasor pequeño	Número de mujeres tamizadas con tumor igual o menor de 10 mm ----- x 100 Total de mujeres tamizadas con cáncer invasor	>25%	SICAM Trimestral

Fuente: Programa de acción específico en cáncer de mama del sexenio 2007-2012.

Cuadro VI. Indicadores de tratamiento

Indicador	Fórmula	Estándar	Fuente y periodicidad
Tratamiento			
Oportunidad de tratamiento	Total de mujeres con diagnóstico de cáncer que iniciaron tratamiento en menos de 15 días ----- x 100 Total de mujeres con diagnóstico de cáncer que iniciaron tratamiento	>90%	Trimestral
Seguimiento de pacientes	No. de mujeres con seguimiento a 1, 3 y 5 años del diagnóstico ----- x 100 No. de mujeres con diagnóstico de cáncer	>90%	Trimestral
Sobrevida	No. de mujeres vivas a 1, 3 y 5 años del diagnóstico, según etapa ----- x 100 No. de mujeres con cáncer en seguimiento según etapa	0 ≥ 99% 1 ≥ 93% II ≥ 72% III ≥ 41% IV ≥ 18%	Semestral

Fuente: Programa de acción específico en cáncer de mama del sexenio 2007-2012.

Cuadro VII. Indicadores de rectoría y monitoreo

Indicador	Fórmula	Estándar	Fuente y periodicidad
Rectoría y monitoreo			
Coordinación interinstitucional	Por ciento de entidades federativas con programa de trabajo interinstitucional alineado con el programa de acción del cáncer de mama	>95%	Anual
Cobertura de notificación	$\frac{\text{Número de unidades que registran acciones de detección, diagnóstico o tratamiento del cáncer de mama}}{\text{Número de unidades con acciones de detección, diagnóstico o tratamiento del cáncer de mama}} \times 100$	>90%	Trimestral

Fuente: Programa de acción específico en cáncer de mama del sexenio 2007-2012.

Preguntas frecuentes de la figura mediadora

¿De qué me sirve a mí como paciente, que haya un programa de calidad en la atención de cáncer de mama?

R: La existencia de un programa de control de calidad asegura que la atención que se le brinde se lleve a cabo con apego a los estándares internacionales y nacionales. Esto le permitirá recibir una atención adecuada en cada una de las etapas que integran la atención a este padecimiento.

¿Cuánto me va a costar el tratamiento?

R: El tratamiento es gratuito. Se dispone del Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos, con el cual se cubre el tratamiento para dicho padecimiento.

Recapitulación de aspectos clave

- Las instituciones de salud deben contar con un sistema de referencia y contrarreferencia.
- Todo el personal de salud que atiende pacientes con cáncer de mama debe conocer la NOM-041-SSA2-2011 y el programa de acción específico en cáncer de mama del sexenio 2007-2012, en los cuales se mencionan todos los indicadores de calidad vigentes en nuestro país.
- Toda paciente con cáncer de mama tiene derecho a tratamiento gratuito mediante el fondo de protección para gastos catastróficos.

Autoevaluación del capítulo*

Indique si es falso o verdadero, según corresponda.

- () La efectividad de un programa de atención es reflejo de la calidad de cada uno de sus componentes.
- () El control de calidad en la atención al cáncer de mama debe ser revisado en forma permanente.
- () De 1000 casos tamizados por primera vez esperaría encontrar de seis a diez casos prevalentes.
- () La satisfacción del paciente corresponde a un indicador de calidad.
- () En las mastografías con BIRADS 5, se espera que más de 98% se confirmen como neoplasias malignas.

* Las respuestas se encuentran al final del manual.

Referencias

1. Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring. The definition of quality and approaches to its assessment. Ann Arbor Mich. 1980. Se abordan los temas de la calidad y de la evaluación, como un elemento indispensable de la misma.
2. Murray CL, Frenk J.A. A WHO framework for health system performance assessment. World Health Organization; 2000. Se consideran los aspectos más importantes sobre la evaluación de la atención.
3. Jiménez Paneque R E. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios: Una mirada actual. Rev Cubana Salud Pública 2004;30:17-36. Se describen los principales indicadores de calidad de una forma sencilla y comprensible.
4. Donabedian A. Approaches to assessment: What to assess in evaluating the quality of medical care? Milbank Mem Fund Quart 1986;44:167-170. Un abordaje a la evaluación de calidad de la atención en el cuidado por parte del médico.
5. Comisión Nacional de Arbitraje Medico. Información para pacientes México: CONAMED, 2010 [sitio de Internet]. Disponible en: <http://www.conamed.gob.mx/index.php>. Consultado el 14 de junio de 2011]. En su sección "información para pacientes", CONAMED presenta los derechos generales de los pacientes frente al médico que le brinda atención.
6. Secretaría de Salud. Catálogo Universal de Servicios de Salud. México: Seguro Popular, 2008 [sitio de Internet]. Disponible en: <http://www.seguro-popular.salud.gob.mx/>. Consultado el 16 de junio de 2011. Sitio que contiene información relacionada con el Seguro Popular.
7. Oregon Department of Human Service. Keeping Oregonians healthy: preventing chronic diseases by reducing tobacco use, improving diet, and promoting physical activity and preventive screenings [sitio de Internet]. Salem: Oregon Department of Human Services, 2009. Disponible en: <http://www.healthoregon.org/hpcdp>. En esta liga se pueden consultar las recomendaciones relacionadas con estilos de vida saludables que deben recomendarse a una mujer con cáncer de mama.
8. Broeders M, Codd M, Ascunce N, Linos A, Verbeek A. Guía epidemiológica de garantía de calidad en el cribado de Cancer de mama. En: Guías europeas de garantía de calidad en el cribado mamográfico 3a. ed. [sitio de Internet]. Disponible en: http://ppc.cesga.es/html/documentacion/guias/guias_europeas.html. Consultado el 16 de julio de 2011. Las guías europeas de garantía de calidad son referidas internacionalmente por los años de experiencia con los que cuentan estos países en relación con sus programas de tamizaje.
9. Norma Oficial Mexicana, para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento, Control y Vigilancia Epidemiológica del Cáncer de Mama: NOM-041-SSA2-2011. Contiene los indicadores de calidad y evaluación del desempeño.
10. Zapka JG, Taplin SH, Solberg LI, Manos MM. A framework for improving the quality of cancer care: the case of breast and cervical cancer screening. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2003;12:4-13. Presenta los aspectos que deben tomarse en cuenta para la evaluación de un programa de tamizaje.
11. Quality determinants of mammography guidelines. Agency Healthcare Policy and Research. Public Health Service. Clinical Practice Guideline núm. 13, 1994.
12. National Library of Medicine. HSTAT Archive Collection. Quality determinants of mammography guidelines [sitio de Internet]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=hsarchive&part=A24524>. Consultado el 30 de agosto de 2011. Revisión completa de los aspectos que deben tomarse en cuenta en la evaluación de un programa; sin embargo los valores de los indicadores pueden variar con el tiempo y entre las diferentes organizaciones.
13. Secretaría de Salud. Programa de acción específico 2007-2012. Programa de acción: cáncer de mama [sitio de Internet]. Disponible en: http://www.generoysaludreproductiva.salud.gob.mx/descargables/programas/paes/pae_cama.pdf. Consultado el 15 de julio de 2011. El programa de acción menciona los indicadores de calidad vigentes en nuestro país para el cáncer de mama.

Glosario

Biopsia. Extracción de tejido de un organismo vivo para examen microscópico con fines diagnósticos.

Cáncer invasor. Tumor que se diseminó más allá de la capa de tejido en la cual comenzó y crece en los tejidos sanos que lo rodean.

Cáncer in situ de la mama. Tumor maligno confinado al epitelio que recubre un conducto o un lobulillo sin rebasar la membrana basal.

Estilo de vida. Forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales.

Factor de riesgo. Característica o circunstancia personal, ambiental o social de los individuos o grupos, asociada con un aumento de la probabilidad de ocurrencia de un daño.

Fondo de protección contra gastos catastróficos (FPGC). Fondo que se otorga a unidades médicas de la Secretaría de Salud para apoyar el financiamiento de la atención de enfermedades de alto costo que provocan gastos catastróficos. A partir del 2007 el tratamiento del CM es cubierto por FPGC. Por lo tanto a partir de esa fecha cualquier persona con este diagnóstico tiene derecho a recibir atención médica integral y gratuita en las unidades certificadas para recibir el fondo.

Ganglio. 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.

Hiperplasia. Proliferación de más de dos células por encima de la membrana basal en el conducto o el lobulillo.

Mastectomía. Resección de tejido mamario con fines terapéuticos.

Mastografía o mamografía. Estudio radiológico de las mamas, tomado con un aparato (mastógrafo) diseñado especialmente para este fin, con el que se pueden efectuar mastografías de tres tipos:

Mastografía de tamizaje. Mastografía realizada para la detección oportuna de cáncer de mama a mujeres aparentemente sanas.

Mastografía diagnóstica. Mastografía realizada como parte de la evaluación diagnóstica por resultado de imagen sospechosa o en mujeres con síntomas clínicos de patología mamaria sospechosa de cáncer.

Mastografía oportunista. Mastografía realizada a mujeres asintomáticas de enfermedad de la mama y que es indicada por el personal de salud a la mujer cuando ésta acude a los servicios de salud por motivos no relacionados con patología mamaria.

Neoplasia. Formación de tejido nuevo de carácter tumoral.

Nódulo. Agrupación celular o fibrosa en forma de nudo o corpúsculo, identificable por exploración clínica o imagen en dos planos en estudio mamográfico.

Programa de detección organizado. Serie de acciones diseñadas para asegurar que la mayoría de personas de un grupo de riesgo será tamizada y aquellos individuos en quienes se observe anomalías reciban el diagnóstico y tratamiento apropiados. Comprende la definición de la frecuencia del tamizaje y las edades en las cuales debe realizarse, sistemas de control de calidad, mecanismos definidos para la referencia y un sistema de información que permita el envío de invitaciones para el tamizaje inicial, recordatorio personalizado para los tamizajes subsecuentes, seguimiento de casos con anomalías identificadas y el monitoreo y evaluación del programa.

Seguro Popular. Forma parte del Sistema de Protección Social en Salud, el cual busca otorgar cobertura de servicios de salud a través de un aseguramiento público y voluntario para aquellas personas de bajos recursos que no cuentan con empleo o que trabajan por cuenta propia y que no son derechohabientes de ninguna institución de seguridad social.

Tumorectomía. Escisión del tumor directamente del sitio de localización.

Respuestas a las preguntas de autoevaluación

Capítulo 1

1. Indique si es falso o verdadero, según corresponda.
(V) Mujer mayor o igual a 40 años de edad.
(F) Histerectomía.
(V) Obesidad después de la menopausia.
(V) Menarca antes de los 12 años.
(F) Hipertensión arterial.
(V) Menopausia después de los 52 años.
(V) Terapia hormonal durante la menopausia por más de cinco años.
(F) Antecedente de no haberse realizado la mastografía.
(V) Antecedente de madre con cáncer de mama.
(V) Ausencia de lactancia materna.
(V) Primer embarazo después de los 30 años.
2. En la mujer mexicana, ¿cuál es la principal causa de muerte por neoplasia maligna?
Respuesta: el cáncer de mama.
3. ¿Cuál de los siguientes antecedentes le sugiere que se trata de un cáncer de mama hereditario?
Respuesta: a y b son correctos.
4. En México, ¿qué porcentaje de los casos se detectan en etapas avanzadas?
Respuesta: en México, 80% de los casos de cáncer de mama se detectan en etapas avanzadas.

Capítulo 2

1. Indique si es falso o verdadero, según corresponda.
(V) Los abscesos pueden ser causados por cualquier infección que tuvo un tratamiento inadecuado.
(F) La enfermedad fibroquística es una enfermedad común en las mujeres posmenopáusicas.
(V) En el examen clínico de una mujer con sintomatología de la mama, es necesario incluir la revisión de las cadenas ganglionares.
(V) La telorrea puede ser acompañada de una patología maligna en 3% de los casos.
(V) La glándula mamaria está compuesta por 20% de tejido glandular mamario y 80% de tejido adiposo y conectivo.
(V) La tasa de crecimiento de un tumor disminuye con la edad.
2. La presencia de mutaciones en los genes BRCA 1/2 sugiere:
Respuesta: d
3. Una diferencia importante entre una tumoración benigna y una maligna es:
Respuesta: b

Capítulo 3

1. Indique si es falso o verdadero, según corresponda.
(V) El examen clínico permite detectar anomalías en la mama.
(F) En las mujeres con implantes en los senos, no se debe realizar el examen clínico.
(V) El examen clínico de los senos incluye la elaboración de historia clínica, inspección y palpación.
(F) El examen clínico de los senos sustituye el uso de mastografía.
2. De acuerdo con la NOM-041-SSA2-2011, ¿a partir de cuándo se recomienda iniciar el examen clínico?
Respuesta: a
3. ¿Cuál es el momento adecuado para realizar el autoexamen de los senos en la mujer premenopáusica?
Respuesta: b
4. ¿Cuál es el momento adecuado para realizar el autoexamen de los senos en la mujer posmenopáusica?
Respuesta: d

Capítulo 4

1. De acuerdo con la clasificación de BIRADS, indique la letra correspondiente en la columna
(a) BIRADS 0 a) Incompleta
(b) BIRADS 1 b) Normal
(c) BIRADS 2 c) Típicamente benigna
(g) BIRADS 3 d) Cáncer de mama probado histológicamente
(f) BIRADS 4 e) Altamente sugestiva de malignidad
(e) BIRADS 5 f) Anomalía sospechosa
(d) BIRADS 6 g) Probablemente benigna
2. ¿Qué indicaciones se le debe dar a una paciente con resultado de BIRADS 4?
Respuesta: c
3. ¿Cuál de los siguientes estudios tiene mayor especificidad en el diagnóstico de cáncer de mama?
Respuesta: b

Capítulo 5

1. Indique si es falso o verdadero, según corresponda.
(F) El examen clínico de una mujer con sospecha de cáncer de mama, debe estar enfocado únicamente a las glándulas mamarias.
(F) En resultados de mastografía BIRADS 5, se espera que todas las mujeres sean positivas a cáncer.
(V) La clasificación TNM permite la agrupación de pacientes respecto a la terapéutica y al pronóstico de la enfermedad.
(F) Las mujeres que tienen receptores hormonales para estrógenos negativos, tienen mejor respuesta al tratamiento hormonal.

2. ¿Cuáles de los siguientes exámenes deben realizarse para determinar la extensión del cáncer de mama?

Respuesta: c

3. ¿Cuál es tipo histológico más común en tumores infiltrantes?

Respuesta: b

4. En relación con la supervivencia, indique lo que es correcto.

Respuesta: a

Capítulo 6

1. Indique si es falso o verdadero, según corresponda.

(V) El tratamiento del cáncer de mama es complejo y requiere de la participación de un equipo multidisciplinario para lograr un manejo óptimo de la paciente.

(V) La historia clínica completa debe incluir factores de riesgo para descartar cáncer hereditario.

(F) La quimioterapia neoadyuvante es aquella que se administra después de la cirugía.

(F) Corresponden a efectos secundarios comunes de la radioterapia: náusea y vómito, pérdida temporal del cabello, aumento de probabilidades de infección y cansancio.

(F) La radioterapia provoca efectos secundarios sistémicos.

(V) El linfedema es un efecto colateral de la cirugía.

Capítulo 7

1. Indique si es falso o verdadero, según corresponda.

(V) Los expertos recomiendan que la paciente tenga un rol activo en su cuidado para mejorar la calidad de vida.

(F) El linfedema es una complicación poco frecuente en el cáncer de mama.

(V) Es recomendable tomar la presión arterial en el brazo no afectado por linfedema.

(F) La reconstrucción con tejido autólogo es recomendable en pacientes de edad avanzada.

(V) El examen ginecológico está indicado en las mujeres que recibieron tamoxifeno, ya que incrementa el riesgo de cáncer de endometrio.

Capítulo 8

1. Indique si es falso o verdadero, según corresponda.

(V) La efectividad de un programa de atención es reflejo de la calidad de cada uno de sus componentes.

(V) El control de calidad en la atención al cáncer de mama debe ser revisado en forma permanente.

(V) De 1000 casos tamizados por primera vez, esperaría encontrar de seis a 10 casos prevalentes.

(V) La satisfacción del paciente corresponde a un indicador de calidad.

(V) En las mastografías con BIRADS 5, se espera que más de 98% se confirme como neoplasias malignas.

Agradecimientos

La preparación de este manual de capacitación fue posible gracias a la valiosa contribución, entrega y colaboración de diversas instituciones y personas que trabajan para combatir el cáncer de mama.

Especial agradecimiento al Instituto Carlos Slim de la Salud, A. C. y a la Comisión Nacional de Protección Social en Salud, que con su patrocinio han hecho posible la realización y reproducción de esta obra; a la Fundación Mexicana para la Salud y su Consejo Promotor Competitividad y Salud por el apoyo institucional a Cáncer de mama: Tómatelo a Pecho. Se agradece también la colaboración con el Global Task Force on Cancer Care and Control in Developing Countries a través del Harvard Global Equity Initiative, y el apoyo del CONACyT (convenio 85055 del Fondo Sectorial de Investigación para la Educación), a través de la Fundación Mexicana para la Salud, en la investigación que derivó y guió la producción del manual.

Nuestro reconocimiento a Carlos Oropeza Abúndez por su coordinación en el diseño editorial; al equipo de la Subdirección de Comunicación Científica del INSP por el cuidado en la edición; y en especial, al Centro Nacional de Equidad y Género por conceder al INSP el uso de varias de las fotografías e ilustraciones que integran el manual.

Agradecemos a la Lic. Sonia X. Ortega por su apoyo en el diseño, la edición y la publicación; a la Dra. Ana Cristina Arteaga Gómez, jefa del departamento de Ginecología del Instituto Nacional de Perinatología y al ginecólogo Dr. Arturo Vega Saldaña, por su asesoría y orientación en aspectos médicos; y al Mtro. Héctor Arreola, y a la Mtra. Ana Cecilia Hidalgo, por su apoyo en el desarrollo del manual.

Finalmente, hacemos extensivo nuestro agradecimiento a todas las personas, amigos y colegas, que directa o indirectamente contribuyeron al logro de este proyecto editorial.

**Detección temprana
y manejo integral del cáncer de mama**
Manual para personal
de medicina y enfermería
del primer nivel de atención

Se terminó de imprimir en septiembre de 2011

