GOBIERNO FEDERAL

SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA GPC

ACTUALIZACIÓN
2011

Prevención, Tamizaje y Referencia Oportuna de Casos Sospechosos de CÁNCER DE MAMA en el Primer Nivel de Atención

EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: **SS-001-08**

CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL

IMSS

ISSSTE

PEMEX

DIF SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

Vivir Mejor

Avenida Paseo de La Reforma #450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600, México, D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC
© Copyright CENETEC

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual, por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, que incluye evidencias y recomendaciones, y declaran que no tienen conflicto de intereses.

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

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita con fines de enseñanza y actividades no lucrativas dentro del Sistema Nacional de Salud.

Debe ser citado como: **Prevención, Tamizaje y Referencia Oportuna de Casos Sospechosos de Cáncer de Mama en el Primer Nivel de Atención**. México: Secretaría de Salud, diciembre de **2011**.

Actualización **parcial**.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html

CIE-10: C50 Tumor maligno de la mama

GPC: Prevención, Tamizaje y Referencia Oportuna de Casos Sospechosos de Cáncer de Mama en el Primer Nivel de Atención

Autores, Coordinadores y Validadores 2008

Coordinadores:		
M en A María de Lourdes Dávalos Rodríguez	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Coordinadora Sectorial de Guías de Práctica Clínica
Dr. Esteban Hernández San Román	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Director de Evaluación de Tecnologías de Salud
Autores :		
Dr. Arturo Vega S.	Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva	Subdirección de Cáncer de Mama
Dr. Gerardo Vite Patiño	Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva	Subdirección de Cáncer Cervicouterino
Dr. Jorge Luis Martínez Tlahuel	Instituto Nacional de Cancerología	Oncología médica
Dr. Julio García Baltasar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe del Área de Asesoría y Desarrollo Operativo
Dra. Lilia Rodríguez Mejía	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinación de Programas Médicos
Dra. Maria Eugenia Dehesa D.	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Promoción y Protección a la Salud
Dra. Lorraine Cárdenas Hernández	Hospital de la Mujer	Médica Gineco-obstetra
Dr. Miguel Ángel Martínez Enríquez	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Coordinador de Guías de Práctica Clínica Gineco-obstetricia
Validación interna:		
Dr. Enrique Bargalló Rocha	Instituto Nacional de Cancerología	Jefe de departamento de tumores de mama
Validación externa:		
Dr. José Antonio Carrasco Rosas	Academia Mexicana de Cirugía	
Dr. Sergio A. Rodríguez Cuevas	Academia Mexicana de Cirugía	
Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo	Academia Mexicana de Cirugía	

Autores, Coordinadores y Validadores 2011

Coordinadores:

Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Médico Familiar	IMSS	Jefa del Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica. Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad	

Autores :

Dra. Lorraine Cárdenas Hernández	Ginecología y obstetricia	Centro Nacional de Excelencia tecnológica en Salud	Coordinadora de las guías de ginecología y obstetricia	
Dra. Nelly Judith González López	Ginecología y obstetricia y adiestramiento en oncoginecología	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico adscrito al Servicio de Gineco-Oncología	
Dra. Sonia Victoria Santiago Lastra	Instituto de Salud en el Estado de Chiapas	Instituto de Salud en el Estado de Chiapas	Responsable estatal de elaboración de Guías de Práctica Clínica	
Dra. Geomar Becerra Alcántara	Médico Radióloga	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Adscrito al Servicio de Radiología	

Validación interna:

Dr. Ismael Ruiz Fraga	Salud Pública	ISSSTE Dirección Médica	Jefe de departamento de enfermedades crónico y degenerativas	
Dra. Ma. Antonia Basavilvazo Rodríguez	Ginecología-obstetricia	IMSS Excelencia clínica	Coordinador de programas médicos	Consejo Mexicano de Gineco-obstetricia COMEGO
Dr. Manuel Antonio Cisneros Salazar	Epidemiología	IMSS	Coordinación de Programas Integrados de Salud	Sociedad Mexicana de Salud Pública
Dra. Ivonne Mejía Rodríguez	Epidemiología	IMSS	Coordinación de Programas Integrados de Salud	Sociedad Mexicana de Salud Pública
Dr. Rubén Zuart Alvarado	Epidemiología	IMSS	Coordinación de Programas Integrados de Salud	Sociedad Mexicana de Salud Pública
Dr. Gabriel E. Hernández Castro	Epidemiología	IMSS	Coordinación de Programas Integrados de Salud	Sociedad Mexicana de Salud Pública
Dr. Mario Gómez Zepeda	Epidemiología	Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva	Subdirector de cáncer de mama	

Validación externa:

Índice

1. Clasificación 2

2. Preguntas a Responder 2

3. Aspectos Generales 2

3.1 Justificación 2
3.2 Actualización del Año 2008 al 2011 9
3.3 Objetivo 2
3.4 Definición del Cáncer de Mama 2

4. Evidencias y Recomendaciones 2

4.1 Prevención Primaria 2
4.1.1 Promoción de la Salud 2
4.2 Prevención Secundaria 2
4.2.1. Detección 2
4.2.2 Exploración Clínica de la Mama y Autoexploración Mamaria 2
4.2.3 Diagnóstico 2
4.2.4 Tamizaje con Mamografía por Grupos de Edad 28
4.2.5 Criterios de Referencia 29
4.3 Cáncer de Mama en el Embarazo 2
4.4 Cáncer de Mama en el Hombre 2

5. Anexos 34

5.1 Categorías de Valoración Final de Acr Bi-Rads para Mamografía 34
5.1.1 Evaluación Mamográfica Incompleta 34
5.1.2 Evaluación Mamográfica Completa (categorías finales) 34
5.2 Categorías de Valoración Final de Acr Bi-Rads para Ultrasonido 38
5.2.1 Evaluación Incompleta 39
5.2.2 Evaluación Completa (categorías finales) 39
5.3 Categorías de Valoración Final de Acr Bi-Rads para Imagen de Resonancia Magnética (IRM) 41
5.3.1 Valoración Incompleta 41
5.3.2 Valoración Incompleta (categorías finales) 42
5.4 Técnicas de Autoexploración y Exploración Mamaria Médica 44
5.4.1 Autoexploración 44
5.4.2 Exploración Mamaria Clínica 49
5.4.3 Palpación del Hueco Axilar y Región Clavicular 54
5.4.4 Palpación Mamaria 57
5.5 Protocolo de Búsqueda 61
5.5.1 Primera Etapa 61
5.5.2 Segunda Etapa 62
5.5.2 Tercera Etapa 63
5.6 Escalas de Gradación 63
5.7 Diagramas de Flujo 67

6. Glosario 69

7. Bibliografía 70

8. Agradecimientos 72

9. Comité Académico 73

10. Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador 74

11. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica 75

1. Clasificación

Catálogo Maestro: SSA-001-08	
Profesionales de la salud	Enfermera, médico familiar, genetista, médico general, médico en salud preventiva, gineco-oncólogo, patólogo, ginecólogo y obstetra, radiólogo, oncólogo.
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: C50 Tumor maligno de la mama. Según la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima versión
Categoría de la guía	Primer Nivel de atención: Prevención, invitación organizada, Consejería, Educación sanitaria, detección por exploración clínica anual y detección por mastografía de tamizaje.
Usuarios potenciales	Enfermeras generales, estudiantes, médicos generales, organizaciones orientadas a enfermos, proveedores de servicios de salud, enfermeras especializadas, investigadores, médicos familiares, planificadores de servicios de salud, técnicos en enfermería, personal de salud en servicio social, personal de salud en formación, trabajadores sociales.
Tipo de organización desarrolladora	Gobierno Federal, Secretaria de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado. Gobierno del Estado de Chiapas.
Población blanco	Mujeres y hombres de 18 años y más
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Gobierno Federal, Secretaria de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado. Gobierno del Estado de Chiapas.
Intervenciones y actividades consideradas	Mamografía Ultrasonido mamario Exploración clínica mamaria Autoexploración mamaria Educación para el paciente Consejería Criterios de Referencia al segundo nivel de atención Seguimiento y control (Periodicidad de mamografía, examen clínico mamario)
Impacto esperado en la salud	Incremento en las cifras de tamizaje Incremento en la tasa de diagnóstico temprano Referencia oportuna Disminución de la morbilidad Reducción en la tasa de mortalidad
Metodología[1]	**Adopción** de Guías de Práctica Clínica o **elaboración** de guía de nueva creación: revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales previamente elaboradas, evaluación de la calidad y utilidad de las guías/revisiones/otras fuentes, selección de las guías/revisiones/otras fuentes con mayor puntaje, selección de las evidencias con nivel mayor de acuerdo con la escala utilizada, selección o elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala utilizada.
Método de adecuación	**Enfoque de la guía:** Enfoque a responder preguntas clínicas mediante la adopción de guías y/o enfoque a responder preguntas clínicas mediante la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación **Elaboración de preguntas clínicas** **Métodos empleados para colectar y seleccionar evidencia** **Protocolo sistematizado de búsqueda:** **Revisión sistemática de la literatura:** 1 **Búsquedas mediante bases de datos electrónicas:** 65 **Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores:** 14 **Búsqueda en sitios Web especializados:** 7 **Búsqueda manual de la literatura:** 0 **Número de fuentes documentales revisadas:** 20 **Guías de Práctica Clínica:** 2 **Revisiones sistemáticas:** 0 **Ensayos controlados aleatorizados:** 0 **Reportes de casos:** 0 **Otras fuentes seleccionadas: 0**
Validaciones	**Método de validación: por pares** **Validación del protocolo de búsqueda:** Centro de Información para Decisiones en Salud Pública (CENIDSP) **Validación interna:** Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado **Validación externa:** <Academia> **Verificación:** SS **Revisión editorial:** SS
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés
Registro	S-001-08
Actualización	Diciembre 2011, 2011. Esta guía deberá ser actualizada cuando exista evidencia que así lo determine; de no ser así, tres años después de la presente actualización, deberá ser revisada en su totalidad.

[1] Para mayor información acerca de los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía se puede contactar al CENETEC a través del portal: www.cenetec.salud.gob.mx

2. Preguntas a Responder

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo para padecer cáncer de mama?
2. ¿Cuáles son las acciones específicas de educación para la salud en el cáncer de mama?
3. ¿Cuáles son las acciones específicas para la prevención del cáncer de mama?
4. ¿A qué edad está recomendado iniciar y detener las acciones de detección oportuna del cáncer de mama?
5. ¿Con qué periodicidad se realizan las acciones de detección oportuna?
6. ¿Cuál es la utilidad de la autoexploración mamaria como método de detección del cáncer de mama?
7. ¿Cuál es la utilidad del examen clínico en el cáncer de mama?
8. ¿Cuáles son las características clínicas del cáncer de mama?
9. ¿Cuáles son los criterios diagnósticos de cáncer de mama?
10. ¿Cuál es la utilidad de la mamografía en la detección del cáncer de mama?
11. ¿Qué otros métodos diagnósticos se utilizan y cuál es su utilidad en la detección y diagnóstico del cáncer de mama?
12. ¿Cuáles son las categorías de valoración final del sistema de datos y reporte de la imagen de la mama del Colegio Americano de Radiología (ACR BI-RADS)?
13. ¿Cuáles son los criterios de referencia al especialista?

3. Aspectos Generales

3.1 Justificación

El cáncer de mama es la neoplasia maligna que ocupa el primer lugar en frecuencia de tumores malignos, registrándose cada año cerca de 1.38 millones de nuevos casos diagnosticados, en el 2008 a nivel mundial con una mortalidad de 458,503. Es el cáncer más común, tanto en los países desarrollado como en los en vía de desarrollo, con cerca de 690 mil nuevos casos estimados en cada región.

Considerándose un problema de salud pública internacional, observando en años recientes, un incremento paulatino en su frecuencia. Las tasas de incidencia varían de 19.3 por cada cien mil mujeres en el África Oriental a 89.7 por cada cien mil mujeres en Europa Occidental, y son altas (superiores a 80 por cada cien mil mujeres) en las regiones desarrolladas del mundo (excepto Japón) y baja en menos de 40 por cada cien mil mujeres, en la mayoría de las regiones en desarrollo.

En México, el cáncer de mama en el año 2008, reporta una incidencia de 13,939 casos y una mortalidad de 5,217. *Globocan, 2008*

En el 2006, en nuestro país se convirtió en la segunda causa de muerte en mujeres de 30 a 54 años de edad. *INEGI*

El cáncer de mama representa una pesada carga de muertes prematuras, ya que 60% de las mujeres que mueren tienen entre 30 y 59 años de edad. También existe cierta evidencia de que la edad promedio de inicio de la enfermedad, es menor en los países en desarrollo que en los más desarrollados. Rodríguez-Cuevas S, Macías C, Labastida S. *Cáncer de mama en México: ¿Enfermedad de mujeres jóvenes?* Ginecol Obst Méx. 2000; 68(5): 185-190.
Rodríguez-Cuevas S, Capurso-García M. *Epidemiología del cáncer de mama.* Ginecol Obst Méx. 2006; 74: 585-93.

La incidencia de cáncer de mama en nuestro país en el año 2009, de acuerdo al reporte del Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica, fue de 15.41 por cada cien mil habitantes mayores de 14 años, teniendo la mayor incidencia el Estado de Coahuila, con 17.88 y la menor, en Chiapas con 1.15; ubicando al Distrito Federal en segundo lugar con 17.27, el grupo de edad con mayor incidencia es de 60 a 64 años con 32.87; el segundo grupo de 50 a 59 años de edad con 26.99 . (CENAVECE)

El aumento de la enfermedad en los países en vías de desarrollo no ha sido paralelo a su detección y tratamiento, ya que no se dispone de suficiente recurso humano y material, aunque se ha visto un esfuerzo por parte del gobierno, aunado a las instituciones públicas para la detección y prevención de esta enfermedad.

En controversia con los países en desarrollo en un 60% se detectan en estadios tempranos y en nuestro país, la mayoría de los casos se detectan en fases avanzadas, cuando la probabilidad de

sobrevivencia a 5 años con tratamiento es menos de 30%, convirtiéndose en una de las enfermedades más costosas e impactando en todos los ámbitos. *Sensibilización, detección temprana y combate a los prejuicios: Claves en la lucha contra el cáncer de mama Salud Pública de México.* 2009; 51(suplemento 2)

En los países en vías de desarrollo surgen programas con el propósito de aumentar la detección temprana del cáncer de mama, entre ellos los "Lineamientos para la Promoción de la Salud y el Control del Cáncer de la Mama", promovidos por la Iniciativa Global de Salud de la Mama (BHGI por sus siglas en inglés), alianza en la que participan instituciones académicas, sociedades profesionales, organismos multilaterales, organizaciones filantrópicas y empresas farmacéuticas, consistiendo en un esfuerzo integral, teniendo como fin, impactar en la supervivencia y calidad de vida de la mujer.

En México, dentro de los esfuerzos de la Secretaría de Salud y otras instituciones sobresale el incremento de la cobertura de la mamografía en mujeres de 40 a 69 años de edad y de la incorporación del cáncer de mama al grupo de enfermedades, cuyo tratamiento puede financiarse con el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos del Seguro Popular de Salud, beneficiando a las mujeres de más bajos recursos.

Nuestro país ha iniciado ya estrategias para sensibilizar a la población de la importancia de la detección temprana del cáncer de mama, aumentando la información a través de los medios de comunicación, reforzando la práctica de la autoexploración de la mama, organizando campañas de salud y mejorando el acceso a la atención clínica, y uno de los objetivos es impulsar la capacitación de los profesionales de la salud, acerca del abordaje integral del padecimiento.

3.2 Actualización del Año 2008 al 2011

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

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

A continuación se describen las actualizaciones más relevantes:

1. El **Titulo** de la guía:
    - Título desactualizado: **Prevención y Diagnóstico Oportuno del Cáncer de Mama en el Primer Nivel de Atención.**
    - Título actualizado: **Prevención, Tamizaje y Referencia Oportuna de Casos Sospechosos de Cáncer de Mama en el Primer Nivel de Atención.**
2. Las **Preguntas a Responder**:
    - Preguntas excluidas:
        - **¿Cuáles son los síntomas más comunes en la patología mamaria?**
        - **¿Cuáles son los signos más comunes en la patología mamaria?**

- **¿Cuáles son los signos y síntomas que orientan para la referencia al segundo nivel de atención?**
- **¿Cuáles son los criterios de clasificación histológica del cáncer de mama?**
- **¿Cómo se realiza la detección oportuna del cáncer de mama?**
- **¿A qué edad es adecuado iniciar las acciones de detección oportuna del cáncer de mama?**
- **¿A qué edad debe suspenderse el tamizaje?**
- **¿Cuál es la utilidad de otros métodos de imagen para la detección del cáncer de mama?**
- **¿Cuáles son las acciones que se llevan a cabo ante los hallazgos normales?**
- **¿Cuáles son las acciones que se llevan a cabo ante los hallazgos anormales?**

- Preguntas incluidas:
  - **¿A qué edad está recomendado iniciar y detener las acciones de detección oportuna del cáncer de mama?**
  - **¿Cuáles son las características clínicas del cáncer de mama?**
  - **¿Qué otros métodos diagnósticos se utilizan y cuál es su utilidad en la detección y diagnóstico del cáncer de mama?**
  - **¿Cuáles son las categorías de valoración final del sistema de datos y reporte de la imagen de la mama del Colegio Americano de Radiología (ACR BI-RADS)?**
  - **¿Cuáles son los criterios de referencia al especialista?**

3.3 Objetivo

La Guía de Práctica Clínica **Prevención, Tamizaje y Referencia Oportuna de Casos Sospechosos de Cáncer de Mama en el Primer Nivel de Atención** forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

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

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

- Identificación de los factores de riesgo para padecer cáncer de mama.
- Acciones específicas de tamizaje y referencia oportuna.

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

3.4 Definición del Cáncer de Mama

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

4. Evidencias y Recomendaciones

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

El nivel de las evidencias y la gradación de las recomendaciones se mantienen respetando **la fuente original consultada**. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras; ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

El sistema de gradación utilizado en la guía está en el **Anexo: Escala de Gradación.**

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

Evidencia

Recomendación

Punto de Buena Práctica

4.1 Prevención Primaria

4.1.1 Promoción de la Salud

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
R	Ofrecer información, orientación y educación a la población femenina sobre los factores de riesgo y la promoción de conductas favorables a la salud.	D *NICE, 2006*
E	El ejercicio físico moderado se asocia con una disminución del riesgo de cáncer de mama en la población general.	III *NICE, 2006*
R	Informar a las mujeres sobre los beneficios potenciales del ejercicio físico en la reducción del riesgo de padecer cáncer de mama.	C *NICE, 2006* 2A *NCCN, 2011*
E	En mujeres posmenopáusicas con un índice de masa corporal ≥30, aumenta 2 veces más el riesgo de cáncer de mama.	III *NICE, 2006*
E	Un índice de masa corporal alto, se asocia con un incremento significativo en el riesgo de cáncer de mama después de la menopausia en la población general.	III *NICE, 2006*
R	Informar a las mujeres posmenopáusicas, la relación entre obesidad y cáncer de mama, ya que se incrementa dos veces el riesgo cuando se asocia a una ingesta de dieta rica en grasa.	2A *NCCN, 2011* C *NICE, 2006* *SIGN, 2005*
R	Canalizar a las pacientes con sobrepeso al departamento de nutrición para su atención a fin de tener un control de peso adecuado.	2A *NCCN, 2011* C *NICE, 2006*

E	El ejercicio y el control de peso en la actualidad representan los cambios de estilo de vida más eficientes que una mujer puede realizar para reducir el riesgo de cáncer de mama.	III *NICE, 2006*
E	La falta de actividad física, es un factor de riesgo establecido para el cáncer de mama en la premenopausia y es parte del manejo completo para el control de peso.	III *NICE, 2006*
R	Se debe de asesorar a las mujeres acerca de que la lactancia reduce el riesgo de cáncer de mama y es benéfica.	D *NICE, 2006*
E	El riesgo de cáncer de mama aumenta con el consumo de alcohol. Se reporta un incremento del riesgo relativo del 7.1% por cada 10 gramos adicionales en la ingesta de alcohol por día.	III *NICE, 2006*
E	Existe poca evidencia de que el riesgo relativo asociado al incremento en el consumo de alcohol sea diferente para mujeres con historia familiar de cáncer de mama.	III *NICE, 2006*
R	Las mujeres con antecedentes familiares deben ser informadas, que la ingesta de alcohol se suma como factor de riesgo para cáncer de mama, así como también debe ser considerado como beneficio potencial en moderada ingesta, para otras condiciones (enfermedades del corazón) y advertir sobre efectos adversos con el consumo excesivo de alcohol.	C *NICE, 2006*

E	Hay indicios de que el tabaquismo se puede asociar con un pequeño aumento en el riesgo de cáncer de mama; sin embargo, debido a que los resultados de los estudios científicos no han sido consistentes, esta relación es considerada actualmente como especulativa. En mujeres que reportaron nunca haber bebido o fumado, el riesgo relativo es cercano a 1, comparado con las mujeres fumadoras.	IV *NICE, 2006*
E	Un meta-análisis reciente concluye que fumar cigarrillos aumenta el riesgo de cáncer de mama, con un riesgo mayor en las mujeres premenopáusicas y en las que iniciaron el tabaquismo a una edad temprana.	III *NICE, 2006*
R	A las mujeres se les debe recomendar el no fumar, como consejo actual para el cuidado de su salud.	D *NICE, 2006*
E	La totalidad de la evidencia sugiere que la terapia de reemplazo hormonal (TRH) es asociada con incremento de riesgo de cáncer de mama.	III *NICE, 2006*
E	El riesgo de cáncer de mama es menor cuando el uso de TRH es de corta duración (menor de 2 años), pero aumentó dos veces el riesgo en mujeres con THR combinada cuando la duración es de 10 años o mayor.	III *NICE, 2006*
E	Es poco probable que los beneficios de la menopausia temprana en el riesgo relativo de cáncer de mama se eliminen con la TRH, indicada cerca de los 50 años de edad.	IV *NICE, 2006*
E	En el estudio en "un millón de mujeres" se descubrió que el riesgo relativo para el cáncer de mama en usuarias actuales, se incrementa con la duración total del uso de la TRH. El riesgo es mayor con el uso de THR combinada que otros tipos de terapia hormonal de reemplazo.	III *NICE, 2006*

E	El riesgo parece estar limitado a las usuarias actuales y mujeres que han usado TRH en los últimos cinco años. El riesgo desaparece después de cinco años de haberla suspendido. Se descubrió que el riesgo relativo aumenta 2.3% por cada año de uso de TRH.	III *NICE, 2006*
E	En las mujeres con historia familiar positiva para cáncer demama y TRH, el riesgo relativo es igual comparado con la población general.	III *NICE, 2006*
R	Considerar el riesgo de cáncer de mama asociado a uso de terapia de reemplazo hormonal (TRH).	2A *NCCN, 2011*
R	Informar a las mujeres con historia familiar de cáncer de mama, que están usando o van a iniciar TRH, sobre el aumento del riesgo de cáncer de mama relacionado con el tipo y la duración de la terapia. Ver guía de atención del climaterio y menopausia, contraindicaciones de TRH, *www.cenetec.salud.org.mx*, catálogo maestro.	C *NICE, 2006*
R	Asesorar individualmente a las mujeres sobre el uso de la TRH que puede variar de acuerdo a las circunstancias clínicas que presente (si se encuentra asintomática, edad, severidad de los síntomas de la menopausia o presencia de osteoporosis).	D *NICE, 2006*
R	El uso de TRH en mujeres con riesgo familiar de cáncer, se debe restringir a corta duración y a la dosis más baja, sugiriendo sólo terapia con estrógenos si es posible.	D *NICE, 2006*
R	A una mujer con menopausia temprana (natural o artificial) se le debe informar de los riesgos y beneficios de la TRH, y considerar su riesgo para cáncer de mama.	D *NICE, 2006*

E	El uso de anticonceptivos orales aumenta ligeramente el riesgo de cáncer de mama. Este incremento en el riesgo parece estar limitado al uso actual y reciente (de los 5 a 10 años, el riesgo relativo es de 1.24 para las usuarias actuales).	III *NICE, 2006*
E	En mujeres con una historia familiar positiva y anticoncepción hormonal, el riesgo relativo es consistente con lo encontrado en la población general.	III *NICE, 2006*
E	Un estudio ha demostrado un incremento en el riesgo y uso de anticoncepción hormonal para las portadoras de la mutación BRCA 1 (razón de momios de 1,20 y riesgo relativo menor de 40= 1.40).	III *NICE 2006*
E	No existe evidencia en relación a los anticonceptivos, solamente de progesterona y el riesgo asociado con la historia familiar.	III *NICE, 2006*
R	Las mujeres mayores de 35 años de edad con historia familiar de cáncer de mama deben ser asesoradas respecto al uso de la anticoncepción oral.	C *NICE, 2006*
R	Se debe discutir con las mujeres portadoras de la mutación del BCRA 1 y el riesgo de presentar cáncer de mama a una edad menor de 40 años, comparado con la protección de por vida contra el cáncer de ovario en el uso de anticoncepción oral.	C *NICE, 2006*
R	A las mujeres no se les deben prescribir los anticonceptivos orales exclusivamente para la prevención de cáncer de ovario, aunque en algunas situaciones la reducción de este riesgo puede ser benéfica.	D *NICE, 2006*
R	Si una mujer tiene mutación BRCA1 y está considerada a someterse a una ooforectomía como reducción del riesgo antes de los 40 años, los anticonceptivos orales no deben ser prescritos puramente para la reducción de riesgo para cáncer de ovario.	D *NICE, 2006*

E	La lactancia confiere un efecto protector sobre el riesgo de cáncer de mama. El efecto protector de la lactancia se suma al efecto protector del embarazo	III *NICE, 2006*
E	La reducción en el riesgo de cáncer de mama está relacionada con la duración total de la lactancia materna; por doce meses de lactancia hay una reducción del 4%. La disminución del riesgo relativo es similar con historia familiar.	III *NICE, 2006*
E	La edad avanzada en el primer nacimiento vivo o en el primer nacimiento, está asociado con un incremento significativo en el riesgo de cáncer de mama.	III *NICE, 2006*
E	El incremento en la paridad se ha encontrado que se ha asociado con una disminución con el riesgo de cáncer de mama: • Reducción del 38% de riesgo en mujeres que reportaron 5 o más nacidos vivos. • Disminución del 32% en el riesgo de mujeres que informaron de 3 nacimientos en comparación con mujeres que reportaron un nacimiento.	III *NICE, 2006*
E	La menarca temprana se asocia con un incremento en el riesgo de cáncer de mama.	III *NICE, 2006*
E	En mujeres con una historia familiar de cáncer, el riesgo relativo de los factores reproductivos y menstruales es igual que en la población general.	III *NICE, 2006*
R	Los profesionales de la salud deben ser capaces de proporcionar información sobre los efectos de los factores hormonales y reproductivos.	D *NICE, 2006*

R	Promover campañas para fomentar hábitos de vida saludable y dar a conocer factores de riesgo para el cáncer de mama.	**2A** *NCCN, 2011*
R	Realizar programas de investigación clínica para la detección, evaluación de riesgo u otra intervención de reducción de riesgos.	**2A** *NCCN, 2011*
R	Ofrecer consejo genético en mujeres de alto riesgo secundario a una historia familiar o al inicio temprano de cáncer de ovario o de mama.	**2A** *NCCN, 2011*
R	Las opciones para la reducción del riesgo de cáncer de mama, deben ser discutidas en un entorno compartido de toma de decisiones, proporcionando la información y asesoramiento a mujeres portadoras del Gen BRCA1/2.	**2A** *NCCN, 2011*
R	En mujeres con riesgo alto para cáncer de mama y portadoras del Gen BRCA1/2, el tamoxifeno puede ser utilizado para reducir el riesgo de cáncer invasivo. En mujeres postmenopáusicas el raloxifeno puede también ser considerado.	**Consenso ASCO** *Guideline Update on the Use of Pharmacologic Interventions Including Tamoxifen, Raloxifene, and Aromatase Inhibition for Breast Cancer Risk Reduction, 2009*
R	La mastectomía o la ooforectomía como una estrategia para reducir el riesgo de cáncer es apropiada para aquellas mujeres quienes tienen un riesgo familiar alto y la opción debe ser discutida de manera individual en cada paciente y bajo el apoyo de un equipo multidisciplinario.	**D** *NICE, 2006*

R	Los factores de riesgo modificables deben ser discutidos de manera individual en cada paciente.	**D** *NICE, 2006*

4.2 Prevención Secundaria
4.2.1. Detección
4.2.1.1 Factores de Riesgo

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	La presencia de factores hereditarios asociados a cáncer de mama son: • Cáncer de mama en familiar de primer grado. • Historia paterna de 2 o más familiares de cáncer de mama. • Cáncer de ovario en familiar menor de 50 años. • Antecedente de cáncer de mama en el varón. • Antecedentes familiares de otros cánceres como: sarcoma, endometrio, colon y tiroides. • Mujer con antecedentes de familiar judío	**2A** *NCCN, 2010*
E	La incidencia de cáncer de mama se incrementa con la edad avanzada.	**II-3** *AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)*
E	Una historia personal de cáncer de mama invasivo o *in situ* es el factor clínico de riesgo más significativo.	**III** *AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)*
R	Realizar historia clínica completa para la identificación de factores de riesgo asociados a cáncer de mama.	**2a** *NCCN, 2011*

R	Realizar historia clínica familiar enfocada a identificar factores de riesgo para cáncer de mama, incluyendo los antecedentes familiares en aquéllas mujeres mayores de 35 años de edad que sean candidatas para tratamiento hormonal de reemplazo o que emplean anticoncepción oral.	**D** *NICE, 2006*

4.2.2 Exploración Clínica de la Mama y Autoexploración Mamaria

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	A pesar de que la autoexploración de mama no ha mostrado un efecto en la reducción de la mortalidad, tiene el potencial de detectar una masa palpable. Su sensibilidad es del 26-41% para detectar abultamientos de 0.5 a 1.0cm. La autoexploración mamaria aumenta la oportunidad de que la mujer encuentre una anormalidad.	**2a** *NCCN, 2011* **1+** *SIGN, 2005* **I** [E: Shekelle] *Kösters JP, Götzsche PC, 2007* **III** *US TASK FORCE, 2002* **IV** [E: Shekelle] *ACOG, 2003*
E	Un nódulo palpable de mama requiere un examen de seguimiento y pruebas diagnósticas adicionales. Se ha sugerido que en las mujeres jóvenes (definidas por algunas instituciones como aquellas menores de 40 años de edad) con tejido mamario denso, la evaluación de una masa palpable comienza con un examen de ultrasonido realizado por una persona con experiencia en imagenología mamaria, seguido de una mamografía diagnóstica, de ser necesario. Para aquellas mujeres mayores de 40 años de edad con una masa palpable, se ha sugerido que la evaluación comenzará con una mamografía diagnóstica, además del ultrasonido mamario, ya que la mamografía no es suficiente para descartar malignidad. Una masa	**III** *AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)*

sólida, dominante y persistente requiere de diagnóstico del tejido por aspiración con aguja fina o biopsia.

R	El objetivo de la autoexploración es que la mujer conozca la forma y textura de sus mamas e indicarle que cuando encuentre un cambio o tumor en la mama, acuda a revisión por el médico.	**2a** *NCCN, 2011*
R	Realizar examen clínico completo en todas las pacientes y revisión ginecológica anual en mujeres con antecedentes de cáncer de mama o cáncer familiar.	**B** *SIGN, 2005*
R	Se recomienda la exploración clínica cada 1 a 3 años en mujeres sin factores de riesgo y asintomáticas con examen físico negativo, a partir de los 20 a 39 años de edad.	**2a** *NCCN, 2011*
R	Las mujeres de 40 años o más, sin factores de riesgo y asintomáticas, con examen físico negativo deben realizar la autoexploración mensual y el examen clínico mamario anual.	**2A** *NCCN, 2011*
R	Se recomienda realizar autoexploración mensual de mama a partir de los 20 años de edad, con ciclo menstrual, 5 a 7 días posteriores a éste.	**2A** *NCCN, 2011*
R	A pesar de la falta de datos definitivos a favor o en contra del autoexamen mamario, dicha autoexploración tiene el potencial de detectar el cáncer de mama palpable por lo que puede ser recomendado.	**C** *AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)*
R	Todas las mujeres deben hacerse un examen clínico de mama cada año como parte del examen físico.	**C** *AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)*

4.2.3 Diagnóstico

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
R	Los signos y síntomas de sospecha de cáncer de mama son: • Tumor palpable de consistencia dura no doloroso, con escaso desplazamiento y bordes irregulares. • Ganglio de mayor consistencia, duro, no doloroso, persistente y tiende a formar conglomerados de crecimiento progresivo. • Edema de la piel (piel de naranja). • Retracción cutánea. • Ulceración de la piel. • Ulcera o descamación del pezón. • Telorrea (secreción serosanguinolenta). Además de los signos clínicos, otros datos de sospecha son: • Mamografía sospechosa o sugestiva de malignidad (BI-RADS 4 ó 5). La sospecha se incrementa con: • Antecedentes familiares de cáncer de mama. • Antecedentes personales de hiperplasia atípica y/o cáncer lobulillar *in situ*.	C *SIGN, 2005*
R	Los métodos para la evaluación de una anormalidad en la mama incluyen, además del examen clínico, el examen por imagen y la toma de muestra de la lesión por aspiración con aguja fina para un examen citológico. Estos procedimientos comprenden el triple diagnóstico y aportan en conjunto la mayor certeza diagnóstica.	B *SIGN, 2005*
R	Una lesión considerada maligna, identificada en estos estudios (clínica, radiológica y citológica), requiere confirmación histopatológica antes de realizar cualquier tratamiento quirúrgico.	B *SIGN, 2005*

4.2.3.1 Estudios de Gabinete

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
✓	La OMS recomienda realizar estudios de tamizaje para el cáncer cuando se ha demostrado, que éstos, promoverán un cambio en el estado de salud de la población.	**Punto de buena práctica** *OMS, 2007*

4.2.3.2 Mamografía

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	Utilizando la información del Plan de Seguros de Salud del Área Metropolitana de Nueva York, se ha calculado que iniciar la detección a la edad de 40 años en lugar de a los 50 años, reduce la mortalidad por cáncer de mama en 14 por cada diez mil mujeres por año (95% CI, 4-32/10,000). Iniciando la detección en esta edad, sin embargo, aumenta el número de biopsias no oncológicas.	**III** *AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)*
E	Otros estudios han encontrado que las mujeres de 40-49 años que han observado una reducción del 3% de mortalidad con la detección cada dos años tienen una reducción del 36% de mortalidad con revisión anual. Varios estudios de modelización en mujeres de 40-49 años, indican mayores beneficios similares de mortalidad a partir de una evaluación anual.	**III** *AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)*
E	Un estudio histórico de cohorte prospectivo, realizado en 971 mujeres que tenían entre 40 y 49 años de edad al momento del diagnóstico de cáncer de mama, reveló que las pacientes con cáncer detectado mediante mamografía, tenían tumores significativamente más pequeños, tenían tumores que eran más frecuentemente localizados, y tenían mejores tasas de supervivencia comparadas con las	**II-2** *AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)*

pacientes cuyos cánceres fueron detectados por autoexploración mamaria, por hallazgos incidentales o a través del examen clínico de mama.

La probabilidad absoluta de beneficios de la mamografía regular aumenta a lo largo de un continuo con la edad, mientras que la probabilidad de daños a partir del examen (resultados falsos positivos y la ansiedad innecesaria, biopsias, y el costo) disminuye a partir de las edades de 40 a 70. El equilibrio entre los beneficios y los posibles beneficios de la mamografía justifican el daño posible, es una elección subjetiva.

III
AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)

La mamografía es útil en la evaluación de las mujeres que sospechan que tienen una masa en la mama que el médico no puede palpar. En tales casos, las imágenes de ultrasonido enfocadas al sitio de la masa, puede ser un coadyuvante diagnóstico a cualquier edad. Una masa palpable puede requerir una biopsia con aguja de localización o biopsia estereotáctica.

II-3, III
AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)

La mamografía es la única modalidad de detección que ha demostrado disminuir la mortalidad del cáncer de mama en un 26-39%.

Sus indicaciones son:

- En mujeres con riesgo medio de cáncer de mama:
  - Tamizaje anual desde los 40 años.
- En mujeres con riesgo alto de cáncer de mama:
  - Mujeres con certeza de mutación de los genes BRCA1 o BRCA2 o aquellas en quienes no se ha hecho la prueba, pero tienen familiares en primer grado (madres, hermanas o hijas) en quienes se ha comprobado que tienen la mutación BRCA:
    - Anualmente, empezando desde los 30 años (pero no antes de los 25 años).
  - Mujeres con riesgo a lo largo de su vida de >=20% para cáncer de mama con base en una historia familiar (tanto materna como paterna):
    - Anualmente, empezando desde los 30 años (pero no antes de los 25 años), o 10 años

antes de la edad del diagnóstico del familiar afectado más joven, lo que resulte más tardío.

- Mujeres con madres o hermanas con cáncer de mama premenopáusico:
  - Anualmente, empezando desde los 30 años (pero no antes de los 25 años), o 10 años antes de la edad del diagnóstico del familiar afectado más joven, lo que resulte más tardío.
- Mujeres con historia de radiación de tórax (generalmente por enfermedad de Hodgkin) recibida entre los 10 y 30 años de edad:
  - Anualmente iniciando 8 años después de la radioterapia, pero no antes de los 25 años.
- Mujeres con neoplasia lobular probada con biopsia (carcinoma lobular *in situ* e hiperplasia lobular atípica), hiperplasia ductal atípica (ADH), carcinoma ductal *in situ* (DCIS), cáncer de mama invasor o cáncer de ovario.

Anualmente desde el diagnóstico, independientemente de la edad.

4.2.3.3 Otros Métodos Diagnósticos

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	La ecografía es un complemento bien establecido para la mamografía en la evaluación de imagenológica. Es útil en la evaluación de hallazgos mamográficos no concluyentes, en la evaluación de pacientes jóvenes y mujeres con tejido mamario denso, en la orientación de la biopsia de tejidos con aguja gruesa y otras técnicas de biopsia, y en la diferenciación de un quiste sobre una masa sólida.	**B** *AGOG, 2003 (reaffirmed) 2006*
E	La ecografía puede ser útil para definir una lesión quística. Si un quiste es aspirado y el líquido es claro (transparente y no con sangre), no hay necesidad de citología. Si el quiste no desaparece después de la aspiración o recurre dentro de 6 semanas, se debe	**III** *AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)*

considerar seguimiento quirúrgico.

La ecografía Doppler a color, la detección asistida por computadora, la tomografía por emisión de positrones, la gammagrafía, la mamografía de paso oblicuo y la termografía son auxiliares diagnósticos prometedores en determinadas situaciones, pero siguen bajo investigación clínica y no han sido propuestos como técnicas de tamizaje efectivas.

B
AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)

La resonancia magnética puede ser un complemento útil para la mamografía diagnóstica, pero el costo, la duración del examen, y la inyección de material de contraste prohíben su uso como una técnica de rutina y tamizaje poblacional.

B
AGOG, 2003 (reaffirmed 2006)

Recomendación de la Resonancia Magnética de la mama como tamizaje o como estudio complementario a la mamografía
Recomienda realizarse anualmente:

- Portadoras comprobadas de una mutación deletérea de BRCA con estudio:
  - Comenzando a los 30 años de edad.
- Familiares en primer grado de portadoras comprobadas de mutación de BRCA y que no se han sometido a la búsqueda de la mutación con estudio:
  - Comenzando a los 30 años de edad.
- Mujeres con un riesgo a lo largo de la vida de 20% para cáncer de mama con base en una historia familiar:
  - Comenzando a los 30 años de edad.

III
[E: Shekelle]
American Cancer Society, 2003 (reaffirmed 2009)

III
[E: Shekelle]
NCCN, 2011

La Resonancia Magnética se recomienda anualmente en:

- Mujeres con historias de radiación en tórax entre los 10 y los 30 años de edad.
- Síndrome de Li Fraumeni o familiares de primer grado.
- Síndrome de Cowden y Bannayan-Riley-Ruvalcaba y familiares de primer grado.
- y en mujeres con antecedente como tratamiento para la enfermedad de Hodgkin comenzando 8 años después de la radioterapia.

IV
[E: Shekelle]
American Cancer Society, 2003 (reaffirmed 2009)

2A
NCCN, 2011

- Mujeres con cáncer de mama recientemente diagnosticado y con alguna anormalidad en estudios de imagen o en la exploración clínica de la mama contralateral:
  - Estudio único de detección por IRM de la mama contralateral al momento del diagnóstico.

E

Existe evidencia insuficiente para recomendar o no el tamizaje con resonancia magnética:

- En mujeres con un riesgo a lo largo de la vida de 15% a 20% para cáncer de mama, con base en historia personal de cáncer de mama, de ovario, neoplasia lobular o hiperplasia ductal atípica (HDA) comprobados con biopsia.
- Mamas extremadamente densas.

2A
NCCN, 2011

R

No se recomienda el tamizaje con resonancia magnética:

- En mujeres con un riesgo de tiempo de vida menor del 15%.

D
[E: Shekelle]
American Cancer Society, 2003 (reaffirmed 2009)

4.2.4 Tamizaje con Mamografía por Grupos de Edad

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
R — Mujeres de 40 a 49 años que se decida iniciar de forma regular la mamografía, debe ser una decisión individual y tomada en el contexto actual de la paciente, incluyendo los valores con respecto a los riesgos y beneficios.	**C** *PSTF Recommendation Statement, 2009*
R — Mujeres entre los 50 y 74 años, se recomienda la mamografía cada 2 años.	**B** *PSTF Recommendation Statement, 2009*

R	Mujeres mayores de 74 años, la evidencia es insuficiente para valorar los riesgos y beneficios adicionales del tamizaje.	I *PSTF Recommendation Statement, 2009*
R	Mujeres con riesgo deben de iniciar anualmente la mamografía a la edad de 40 años, y deben de tener la oportunidad de ser informadas acerca de los beneficios, las limitaciones y los riesgos potenciales asociados con el tamizaje regular.	C *American Cancer Society Guidelines for Breast Cancer Screening, 2003 (reaffirmed 2009)*

4.2.5 Criterios de Referencia

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
R	El establecer clínicamente la sospecha de tumor maligno de la mama, será motivo de envío inmediato al especialista, particularmente cuando exista la presencia de signos y síntomas francos de cáncer de mama; no deben solicitarse estudios confirmatorios para no retrasar la atención, ya que será el especialista quien determinará qué estudios son los más adecuados de acuerdo al caso.	2++ *SIGN, 2005*
R	Existe evidencia de que el retraso en el envío de una paciente de entre tres a seis meses, tiene un efecto en la enfermedad. Este retraso incluye las demoras desde el primer síntoma hasta el tratamiento, así como el retraso en acudir al especialista para su tratamiento.	2++ *SIGN, 2005*

Referir al médico especialista a aquéllos pacientes catalogados como de alto riesgo para establecer acciones específicas de vigilancia.

D

NICE, 2006

Referir al segundo nivel de atención a:

- Mujeres de 40-49 años con historia familiar de cáncer de mama y que tiene una valoración de riesgo de 3-8% y un riesgo estimado de desarrollar cáncer de mama durante su tiempo esperado de vida de 17% y < de 30%.
- Para valorar el riesgo acudir a las siguientes páginas de internet.

http://www.breastcancerprevention.org/P2_inelig_1.asp
http://www.cancer.gov/bcrisktool/Default.aspx

D

NICE, 2006

R

Referir al segundo nivel de atención para su valoración a: D *NICE, 2006*

- Mujeres que tengan antecedentes de algún familiar de primer grado diagnosticado con cáncer de mama antes de los 40 años.
- Mujeres que tengan antecedentes de dos familiares de primer o segundo grado diagnosticados con cáncer de mama con un promedio de edad de 50 años o mayor.
- Mujeres que tengan 3 familiares de primer o segundo grado diagnosticados con cáncer de mama a una edad mayor de 60 años.

R

Referir a tercer nivel de atención a pacientes con antecedentes de historia familiar de: D *NICE, 2006*

- Cáncer de mama bilateral.
- Cáncer de mama en hombre.
- Cáncer de ovario.
- Ascendencia Judía.
- Sarcomas en familiares menores de 45 años de edad.
- Glioma o carcinoma cortiadrenal en la infancia.
- Patrones complicados de cánceres múltiples en edad temprana.
- Historia paterna muy fuerte (4 familiares diagnosticados menores de 60 años).

R

Referir a tercer nivel a las mujeres con antecedentes de cáncer de mama en la familia: D *NICE, 2006*

- Dos familiares de primer grado o segundo grado diagnosticados con cáncer de mama en una edad promedio menor de 50 años (al menos uno debe ser familiar de primer grado).
- Tres familiares de primer grado o segundo diagnosticados con cáncer de mama en una edad promedio menor de 60 años (por lo menos uno debe de ser familiar de primer grado).
- Cuatro familiares con cáncer de mama diagnosticados a cualquier edad (por lo menos uno de ellos debe de ser de primer grado).

R

Referir al tercer nivel de atención a pacientes que tengan un familiar con cáncer de ovario de cualquier edad y en la misma línea familiar: D *NICE, 2006*

- Un familiar de primer grado (incluyendo el familiar

con cáncer de ovario) o un familiar de segundo grado diagnosticado con cáncer de mama menor de 50 años.
- Dos familiares de primer grado o segundo grado diagnosticados con cáncer de mama menores de 60 años.
- Cáncer de ovario a cualquier edad.

Referir al tercer nivel de atención a pacientes que tienen familiares con cáncer bilateral (cada cáncer de mama cuenta como un familiar): **D** *NICE, 2006*
- Un familiar de primer grado diagnosticado con cáncer de mama bilateral menor de 50 años.
- Un familiar de primer o segundo grado con cáncer bilateral y un familiar de primer o segundo grado diagnosticado con cáncer de mama menor de 60 años.

Referir al tercer nivel de atención: **D** *NICE, 2006*
Pacientes que tengan un familiar con cáncer de mama masculino a cualquier edad en la misma línea familiar:
- Con al menos un familiar de primer grado o segundo grado diagnosticado con cáncer de mama menor de 50 años.
- Dos familiares de primer grado o segundo grado diagnosticado con cáncer de mama menor de 60 años de edad.

Referir al tercer nivel de atención: **D** *NICE, 2006*
- Si en una evaluación resulta una estimación de riesgo del 20% o más de probabilidad de una mutación genética que se tiene en la familia.
- Si existe un riesgo mayor de 8% de desarrollar cáncer de mama en los próximos 10 años.

http://www.breastcancerprevention.org/P2_inelig_1.asp
http://www.cancer.gov/bcrisktool/Default.aspx.

A las mujeres que se les encuentren criterios de referencia al tercer nivel de atención, se les debe de ofrecer un asesoramiento genético con respecto a sus riesgos y opciones. **C** *NICE, 2006*

✓	Aquellos casos en los cuales el paciente acuda con diagnóstico histopatológico confirmatorio de tumor maligno de mama o pre maligno (hiperplasia con atipia), se referirán inmediatamente al médico especialista.	**Punto de buena práctica** *ICSI, 2005*
✓	Cuando en la mamografía de tamizaje se percibe una masa no palpable, la paciente debe ser referida a un profesional con experiencia en el diagnóstico de cáncer de mama. Esta persona puede realizar un chequeo completo de imagen y hacer las recomendaciones subsecuentes.	**Punto de buena práctica** *AGOG, 2003(reaffirmed 2006)*
E	Las mujeres pueden beneficiarse de la asesoría y pruebas genéticas, si sus antecedentes familiares, incluyendo la edad al momento del diagnóstico y el tipo de todos los cánceres (en cualquiera de sus parientes, hombres y mujeres), sugiere un posible patrón autosómico dominante o si el cáncer de mutación BRCA se ha descubierto en su familia. El asesoramiento genético se ocupará de los riesgos y beneficios de la prueba.	**III** *AGOG, 2003(reaffirmed 2006)*
E	Existe alguna evidencia que menciona que el retraso en la referencia entre 3 a 6 meses provoca efectos adversos, esta evidencia incluye retraso desde el primer síntoma, así como retraso en el tratamiento profesional que impactan sobre la supervivencia.	2++ *SING, 2005*

4.3 Cáncer de Mama en el Embarazo

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	El Cáncer de mama asociado al embarazo se ha definido como el cáncer de mama que se desarrolla durante y hasta un año después del embarazo. Se estima que 0.2% a 3.8% de los embarazos pueden ser complicados por la presencia de un cáncer de mama y aproximadamente 10% de los cánceres de mama en mujeres < de 40 años lo desarrollaran durante el embarazo.	III E:Shekelle *Beth M, Cancer, 2009*

El embarazo asociado a cáncer de mama ocurre en la población más joven, pueden tener características que pueden llevar a un mayor riesgo de metástasis, así como a tumores de alto grado, y tumores receptores negativos a estrógenos, en estas mujeres se puede esperar que tengan un peor pronóstico.

2+, 3
RCOG, 2011

Mujeres que presentan tumor mamario durante el embarazo, deben ser referidas al especialista y cualquier imagen de evaluación futura, debe ser conducida con un equipo multidisciplinario.

Punto de buena practica
RCOG, 2011

4.4 Cáncer de Mama en el Hombre

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	La incidencia de cáncer de mama en el varón es del 1%. Los factores de riesgo son: edad con un pico mayor de incidencia a los 60 años, historia familiar, raza (Judíos Asquenazi), síndrome de Klinefelter, cirrosis hepática, en pacientes con terapia hormonal por cirugía de cambio de sexo. No se ha mostrado la ventaja y utilidad de la mamografía. El USG y la aspiración con aguja fina se utilizan como auxiliares diagnósticos.	**III** [E: Shekelle] *Krause W, 2004*

5. Anexos

5.1 Categorías de valoración final de ACR BI-RADS para mamografía

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

Fuente:

American College of Radiology (ACR). ACR BI-RADS®-Mammography, 4th Edition. In: ACR *Breast Imaging Reporting and Data System, Breast Imaging Atlas*, Reston, VA. American College of Radiology; 2003.

5.1.1 Evaluación Mamográfica Incompleta

5.1.1.1 Categoría 0

Se necesitan pruebas adicionales de imagen y/o las mamografías previas a comparar hallazgos que requieren pruebas adicionales de imagen. Casi siempre son casos de control. En algunas ocasiones esta categoría se emplea incluso después de un estudio mamográfico completo. Las recomendaciones para completar el estudio pueden incluir, conos de compresión, magnificaciones, proyecciones especiales y ultrasonido.

Cuando sea posible, si el estudio no es negativo y no existen hallazgos típicos benignos, la exploración debería compararse con estudios previos. El radiólogo es el que debe decidir si tiene que solicitar las exploraciones previas con mayor o menor insistencia Las de Categoría 0, deben compararse con exploraciones previas, sólo en el caso de que dicho examen comparativo sea necesario para realizar en informe definitivo.

5.1.2 Evaluación Mamográfica Completa (categorías finales)

5.1.2.1 Categoría 1

Estudio negativo
Se recomienda detección de rutina

No hay nada que reseñar. Ambas mamas son simétricas y no se observan nódulos, distorsiones de la arquitectura ni calcificaciones sospechosas.

La Categoría 1, debería reservarse para cuando no se describen hallazgos mamográficos.

5.1.2.2 Categoría 2

Estudio negativo
Hallazgos benignos
Se recomienda detección de rutina

Al igual que la Categoría 1, es una mamografía "normal", pero aquí, el radiólogo ha decidido describir un hallazgo benigno en el informe mamográfico. Se incluyen fibroadenomas calcificados o hialinizados, calcificaciones secretorias múltiples, lesiones que contienen grasa como quistes oleosos, lipomas, galactoceles, hamartomas con densidad mixta. Tienen todos ellos, características de benignidad y pueden ser catalogadas así con seguridad.

El radiólogo también debe decidir si describir los ganglios intramamarios, calcificaciones vasculares, implantes o distorsiones de la arquitectura claramente de origen postquirúrgico, concluyendo finalmente, que no existe evidencia mamográfica de malignidad.

La Categoría 2, debería reservarse para cuando se describen en el informe uno o varios hallazgos mamográficos benignos.

5.1.2.3 Categoría 3

Hallazgos probablemente benignos
Se sugiere efectuar un control avanzado a corto plazo

Un hallazgo encuadrado en esta categoría, debe tener menos de un 2% de riesgo de malignidad. No se esperan cambios en el control avanzado, pero el radiólogo prefiere comprobar esa estabilidad.

Tres hallazgos específicos se describen como probablemente benignos (nódulos sólidos circunscritos no calcificados, asimetrías focales y grupos de microcalcificaciones redondas puntiformes; estas últimas consideradas por algunos radiólogos un hallazgo claramente benigno).

Se remarca la necesidad de realizar un diagnóstico de imagen completo, antes de clasificar un estudio como Categoría 3; por lo tanto es aconsejable no realizar dicha evaluación al tiempo de realizar un estudio de cribado. La mamografía diagnóstica (más que de detección) puede ser más adecuada para la valoración del estudio. Igualmente no se aconseja el uso de la Categoría 3 en lesiones palpables.

Aunque en casi todos los casos clasificados en esta categoría, se realizan controles avanzados inicialmente (en 6 meses), seguido de estudios adicionales a largo plazo (dos años o más) hasta que

se demuestra la estabilidad, existen ocasiones donde la biopsia acaba realizándose (deseo expreso de la paciente o problemas clínicos).

Para su manejo, se recomienda seguimiento inicial a corto plazo con mamografía unilateral (de la mama, donde se encuentra el hallazgo) a los 6 meses después del estudio inicial. Si se observa estabilidad de la lesión, se debe realizar un estudio de seguimiento en otros 6 meses (correspondiente a 12 meses del examen inicial). Si no existen cambios en este intervalo de tiempo, el examen es otra vez codificado con categoría 3 y se recomienda mamografía bilateral de seguimiento a los 12 meses (24 meses del inicial). Si el hallazgo otra vez no muestra cambios, la valoración final puede ser Categoría 2 o Categoría 3, a criterio del médico que interpreta. De acuerdo a la literatura (2), después de 2 a 3 años de estabilidad, la categoría de valoración final puede ser cambiada a Categoría 2.

Se debe insistir que no se trata de una categoría indeterminada.

5.1.2.4 Categoría 4

Anomalía sospechosa
Debe considerarse realizar una biopsia

Esta categoría se reserva para hallazgos que no tienen la clásica apariencia de malignidad, pero que tienen un amplio rango de probabilidad de malignidad, que es mayor a los de la Categoría 3. Por ello, la mayoría de recomendaciones de procedimientos intervencionistas de la mama serán emplazadas en esta categoría.

Es opcional subdividir a la Categoría 4 en 4A, 4B, y 4C, y en este caso se deberán indicar las probabilidades de malignidad atribuidas a cada categoría, para que tanto la paciente como su médico, puedan decidir cuál es la actitud más adecuada teniendo toda la información necesaria.

La Categoría 4ª, puede ser usada para un hallazgo que requiere biopsia pero con una baja sospecha de malignidad, ejemplos de estos hallazgos pueden ser un nódulo sólido parcialmente circunscrito y palpable que en la ecografía mamaria tenga características sugestivas de fibroadenoma, un quiste complicado palpable o un probable absceso.

La Categoría 4B, incluye lesiones con una sospecha intermedia de malignidad. Se pueden incluir nódulos parcialmente circunscritos o con márgenes parcialmente mal delimitados.

La Categoría 4C, incluye hallazgos con moderada sospecha de malignidad, pero no clásicamente malignos. Ejemplos de hallazgos ubicados en esta categoría son nódulos sólidos irregulares de contornos mal delimitados o una agrupación de calcificaciones pleomórficas finas de reciente aparición; ambos corresponden a hallazgos en los que se espera que el resultado sea maligno.

Se aconseja que el patólogo realice estudios adicionales de los resultados benignos dentro de la Categoría 4C, y que los clínicos tomen en cuenta las recomendaciones de seguimiento de los hallazgos de cada una de las divisiones de la categoría 4.

5.1.2.5 Categoría 5

Altamente sugestivo de malignidad
Debe realizarse la acción más apropiada (hallazgo maligno casi con seguridad)

Estas lesiones tienen una alta probabilidad (mayor del 95%) de ser malignas. En esta categoría se engloban lesiones en las que una intervención quirúrgica podría considerarse sin necesidad de realizar la biopsia previa. Sin embargo, los tratamientos oncológicos actuales pueden requerir una biopsia percutánea como, por ejemplo, cuando se incluye la realización del ganglio centinela, previa al tratamiento quirúrgico o cuando se administra quimioterapia neoadyuvante inicialmente.

Son ejemplos de estos hallazgos un nódulo denso espiculado de contornos irregulares, calcificaciones segmentarias o lineales finas o un nódulo irregular espiculado asociado con calcificaciones pleomórficas.

5.1.2.6 Categoría 6

Biopsia conocida
Malignidad comprobada
Debe realizarse la conducta terapéutica más adecuada

Esta categoría se reserva para lesiones identificadas en los estudios de imagen con una biopsia ya realizada, con el resultado de malignidad, antes de realizarse tratamiento definitivo, tales como exéresis quirúrgica, radioterapia, quimioterapia o mastectomía.

Esta categoría es apropiada para segundas opiniones sobre hallazgos previamente biopsiados y que fueron malignos o bien para la monitorización de la respuesta a la quimioterapia previa a la exéresis quirúrgica.

Los estudios con Categoría 6, deben ser excluidos de una auditoría, ya que al incluirlos se observarán resultados falsamente elevados de tasas de detección de cáncer, de valores predictivos positivos y otros parámetros.

5.2 Categorías de valoración final de ACR BI-RADS para ultrasonido

El sistema ACR BI-RADS para mamografía ha mejorado la evaluación de los nódulos y calcificaciones, y el manejo de las recomendaciones que acompañan la valoración final. La progresiva integración del ultrasonido en los hallazgos mamográficos mejora la evaluación y manejo de las anormalidades.
Un grupo de expertos propuso utilizar elementos similares a los empleados por ACR BI-RADS para mamografía, respecto a terminología y categorías de valoración final, y aplicarlos a ultrasonido mamario. Cuando se combinan, el reporte de la mamografía y del ultrasonido, los hallazgos asociados deben considerarse para la caracterización final de la lesión. En consideración a esto, se han desarrollado categorías de valoración para facilitar la aplicación clínica del ultrasonido mamario. Si es posible y apropiado, los términos descritos en el léxico para mamografía deben ser utilizarse para la interpretación del ultrasonido. Estas herramientas permiten la posibilidad de expandir las aplicaciones del ultrasonido mamario en la detección de los nódulos ocultos en grupos de pacientes con mamas densas y alto riesgo de cáncer.
Las categorías de valoración final son semejantes a las de mamografía y se describen a continuación.

Fuente:
American College of Radiology (ACR). ACR BI-RADS®-Ultrasound, 4th Edition. In: ACR *Breast Imaging Reporting and Data System, Breast Imaging Atlas*, Reston, VA. American College of Radiology; 2003.

5.2.1 Evaluación Incompleta

5.2.1.1 Categoría 0

Requiere de evaluación por imagen adicional

En muchas ocasiones, el ultrasonido es suficiente para completar el estudio de una paciente. Si el ultrasonido es el estudio inicial, pueden estar indicados otros exámenes. Por ejemplo, cuando es necesaria una mamografía, o si la mamografía con ultrasonido no son específicos para diferenciar entre cicatriz postquirúrgica y unas recidiva en pacientes con cáncer de mama tratado con tumorectomía y radiación. Aquí la IRM debe ser la recomendación. O si existe la necesidad de evaluación de estudios previos para determinar una valoración final.

5.2.2 Evaluación Completa (categorías finales)

5.2.2.1 Categoría 1

Estudio negativo
Se recomienda detección de rutina

Esta categoría es para ultrasonidos normales, sin nódulos, distorsiones de la arquitectura, engrosamiento cutáneo ni microcalcificaciones. Para mayor seguridad, se debe intentar realizar una correlación entre el ultrasonido y el estudio mamográfico.

5.2.2.2 Categoría 2

Estudio negativo
Hallazgos benignos
Se recomienda detección de rutina

Es un reporte esencialmente negativo para malignidad. Se colocan en esta categoría los quistes simples, ganglios intramamarios (también es posible incluirlos en la Categoría 1), implantes mamarios, cambios postquirúrgicos estables y probables fibroadenomas que no mostraron cambios en estudios sucesivos de ultrasonido.

5.2.2.3 Categoría 3

Hallazgos probablemente benignos
Sugiere seguimiento a corto plazo

Con la experiencia clínica adquirida y de manera similar a la mamografía, un nódulo sólido con márgenes circunscritos, de forma ovalada y con orientación horizontal, es más probable que sea un fibroadenoma, que debe tener menos del 2% de riesgo de malignidad. Los quistes complicados y microquistes en racimos pueden ser clasificados en esta categoría. Estudios multicéntricos han confirmado que es seguro efectuar controles avanzados en lugar de una biopsia.

5.2.2.4 Categoría 4

Anormalidad sospechosa
Se debe considerar la biopsia

Las lesiones en esta categoría presentan una probabilidad intermedia de cáncer en un rango de 3% al 94%. Dicha categoría puede subdividirse en las lesiones de baja, intermedia o moderada probabilidad de malignidad. En general, las lesiones con Categoría 4 requieren de una biopsia. La biopsia puede proporcionar un diagnóstico histológico o citológico. En este grupo se incluyen nódulos sólidos que no cumplen con todos los criterios de un fibroadenoma y otros hallazgos probablemente benignos.

5.2.2.5 Categoría 5

Altamente sugestiva de malignidad
Se debe tomar una acción apropiada

La anormalidad detectada por ultrasonido que pertenezca a esta categoría, debe tener más del 95% de probabilidad de ser maligna, por lo que un tratamiento oncológico debe considerarse desde el principio. La obtención de una muestra tisular (a menudo con una aguja gruesa guiada por métodos de imagen), puede darnos el diagnóstico histopatológico, sobre todo ahora en que es cada vez más frecuente el uso de la biopsia del ganglio centinela (como técnica para la estadificación) y también con el uso cada vez más frecuente de la quimioterapia neoadyuvante en los tumores de gran tamaño o en aquellas lesiones que se palpan con mucha dificultad.

5.2.2.6 Categoría 6

Biopsia con malignidad conocida
Se debe tomar una acción apropiada
Esta categoría se reserva para las lesiones con biopsia y resultado de malignidad antes de empezar el tratamiento, incluyendo la quimioterapia neoadyuvante, la exéresis quirúrgica o la mastectomía.

5.3 Categorías de valoración final de ACR-RADS para imagen de resonancia magnética (IRM)

Fuente:
American College of Radiology (ACR). ACR BI-RADS®-Magnetic Resonance Imaging, 4th Edition. In: ACR *Breast Imaging Reporting and Data System, Breast Imaging Atlas*, Reston, VA. American College of Radiology; 2003.

5.3.1 Valoración Incompleta
5.3.1.1 Categoría 0

Son necesarios estudios adicionales

Los hallazgos hacen necesario realizar exploraciones radiológicas adicionales. Se emplea casi siempre cuando la resonancia es técnicamente incorrecta, o bien, si es un estudio diagnóstico o de control en el que no se han efectuado curvas dinámicas de captación, o cuando se necesita más información

clínica para interpretar la resonancia. La recomendación de estudios adicionales incluye la realización de una nueva IRM con una técnica correcta, o bien obteniendo información de otras técnicas radiológicas (proyecciones mamográficas adicionales, ecografía, etcétera), o bien correlacionando los hallazgos con la patología mamaria previa. El radiólogo es el que debe decidir si tiene que solicitar las exploraciones previas con mayor o menor insistencia.

5.3.2 Valoración Incompleta (categorías finales)

5.3.2.1 Categoría 1

Negativa
Se recomienda detección de rutina

No se visualizan realces anómalos, se recomienda control rutinario periódico. No hay alteraciones significativas. Ambas mamas son simétricas y no se visualizan nódulos que capten contraste, distorsiones de la arquitectura, o áreas sospechosas de captación.

5.3.2.2 Categoría 2

Hallazgo(s) benigno(s)
Se recomienda detección de rutina

El radiólogo puede describir hallazgos benignos como fibroadenomas hialinizados que no captan contraste, quistes, cicatrices antiguas que no captan, lesiones que contengan grasa (como quistes oleosos, lipomas, galactoceles y hamartomas con densidad mixta). También puede describir unas prótesis, concluyendo que no existe evidencia mamográfica de malignidad.

5.3.2.3 Categoría 3

Hallazgos probablemente benignos

Un hallazgo situado en esta categoría es altamente improbable que sea maligno y tiene una probabilidad muy alta de ser benigno. No se prevén cambios en los controles posteriores, pero el radiólogo prefiere asegurarse de que los hallazgos son estables. Existen datos que apoyan la eficacia de los controles avanzados. Hasta este momento, la forma de abordar la mayoría de estos casos es intuitiva. Probablemente existan modificaciones al respecto en un futuro, a medida que se reconozcan más datos sobre la validez de ésta recomendación, del intervalo adecuado y del tipo de hallazgos que deban revisarse.

5.3.2.4 Categoría 4

Hallazgo sospechoso
Debe considerarse la biopsia

Son lesiones que no tienen las características morfológicas típicas del cáncer de mama, pero que tienen una probabilidad definitiva de ser malignas, que va desde baja a moderada. El radiólogo tiene la suficiente sospecha como para recomendar una biopsia. Si es posible, debe mencionarse la probabilidad relativa de malignidad, a efectos de que tanto la paciente como su médico puedan tomar una decisión adecuada.

5.3.2.5 Categoría 5

Altamente sospechoso de malignidad (casi con seguridad es maligno)
Se recomienda la conducta terapéutica más adecuada

Estas lesiones tienen una alta probabilidad de ser neoplásicas.

5.3.2.6 Categoría 6

Biopsia conocida (malignidad comprobada)
Se recomienda la conducta terapéutica más adecuada

El diagnóstico de cáncer de ha efectuado gracias a una biopsia previa, se visualiza en el IRM y corresponde a la lesión ya biopsiada.

5.4 Técnicas de autoexploración y exploración mamaria médica

5.4.1 Autoexploración

Solicite La Cartilla de la Mujer, pregunte si se efectúa mensualmente la autoexploración, en caso afirmativo solicite le muestre como lo hace y observe si el procedimiento es adecuado. Si no conoce la técnica o no se explora, enséñele cómo hacerlo e insista en la periodicidad.

Recomiende que examine sus mamas cada mes, preferentemente entre el 5° y 7° día del término de la menstruación, las mujeres posmenopáusicas o con histerectomía pueden realizarla el primer día de cada mes o un día fijo elegido por ellas. La autoexploración de la mama es útil cuando es un hábito.

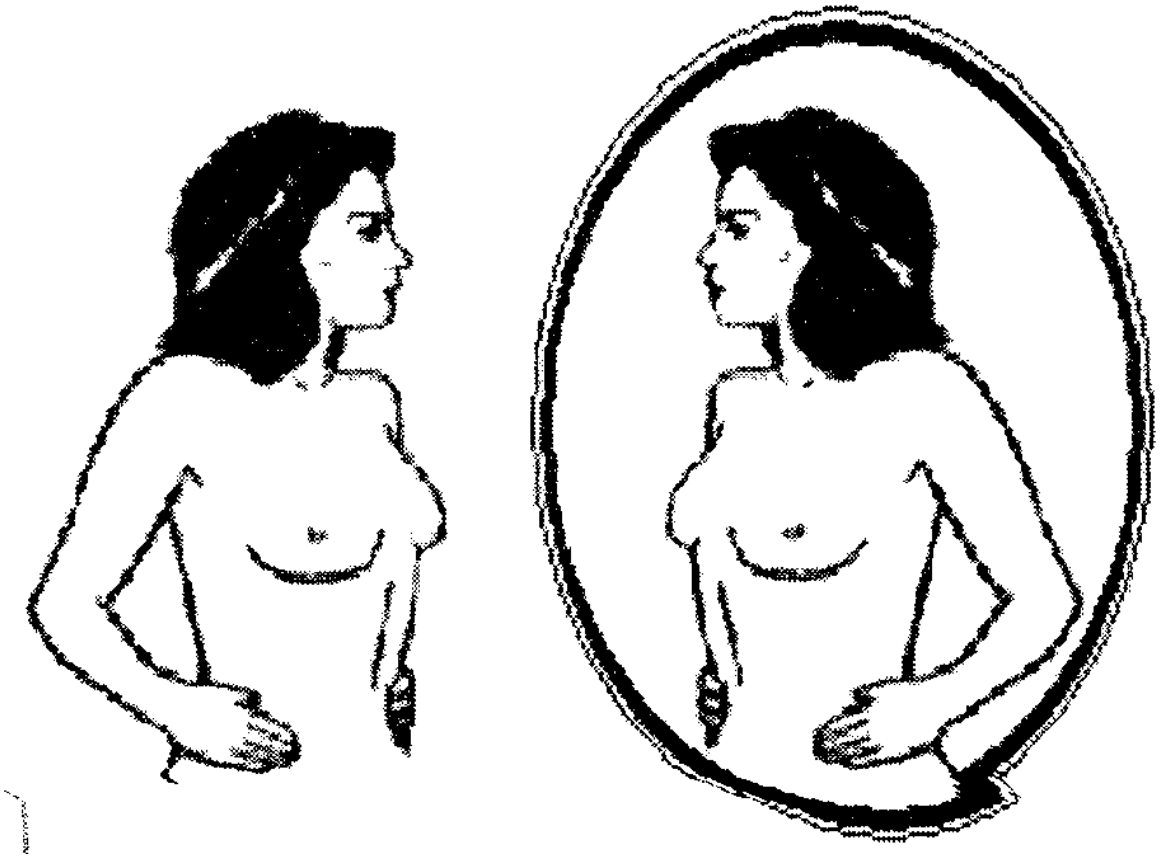
Mencione a la mujer que algunos cambios en las mamas son normales. En el periodo premenstrual, suelen estar endurecidas y dolorosas. En el periodo menstrual, se sienten congestionadas por los estímulos hormonales. En la menopausia, son menos firmes y más suaves. Invítela a conocer la forma y consistencia de sus mamas, para que se encuentren familiarizadas con lo que es normal para ellas.

Se debe enseñar a la mujer a observar y palpar cambios en sus mamas.

5.4.1.1 Observación

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

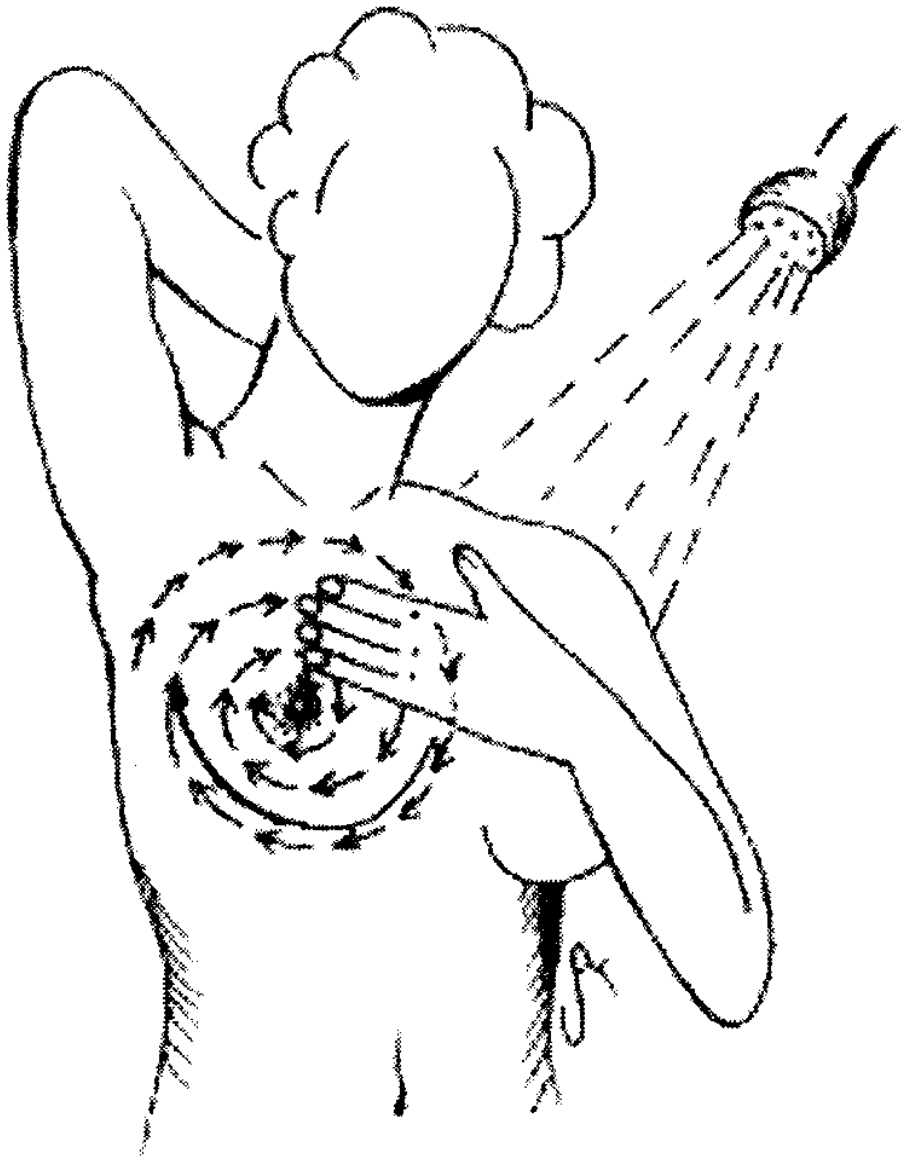
- Parada frente a un espejo, con sus mamas descubiertas, coloque los brazos a lo largo del cuerpo y observe.
- Junte sus manos detrás de la nuca, ponga los codos hacia delante y observe.
- Con las manos en la cintura, inclínese hacia adelante y empuje los hombros y los codos también hacia delante (tiene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



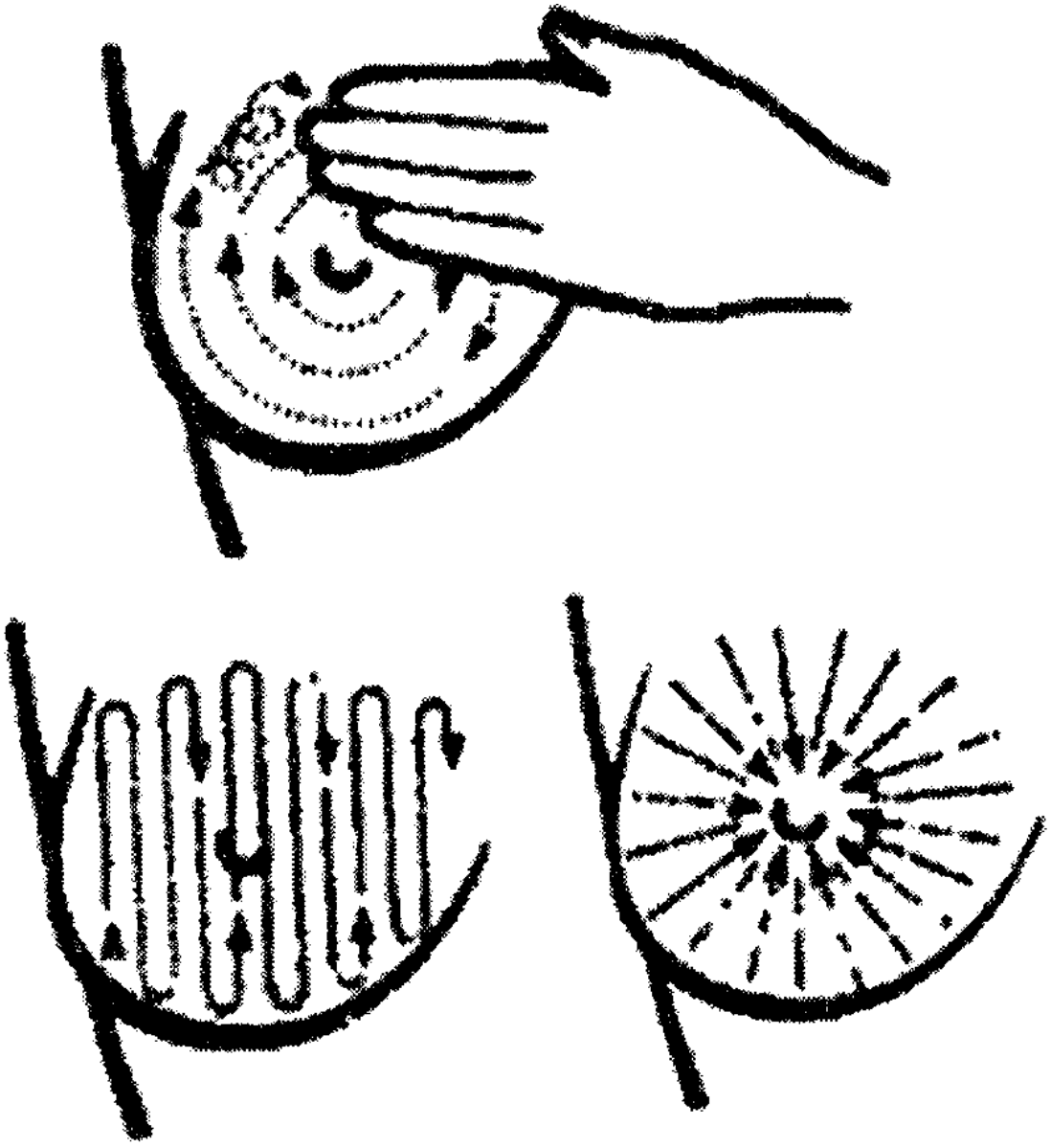
5.4.1.2 Palpación

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

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

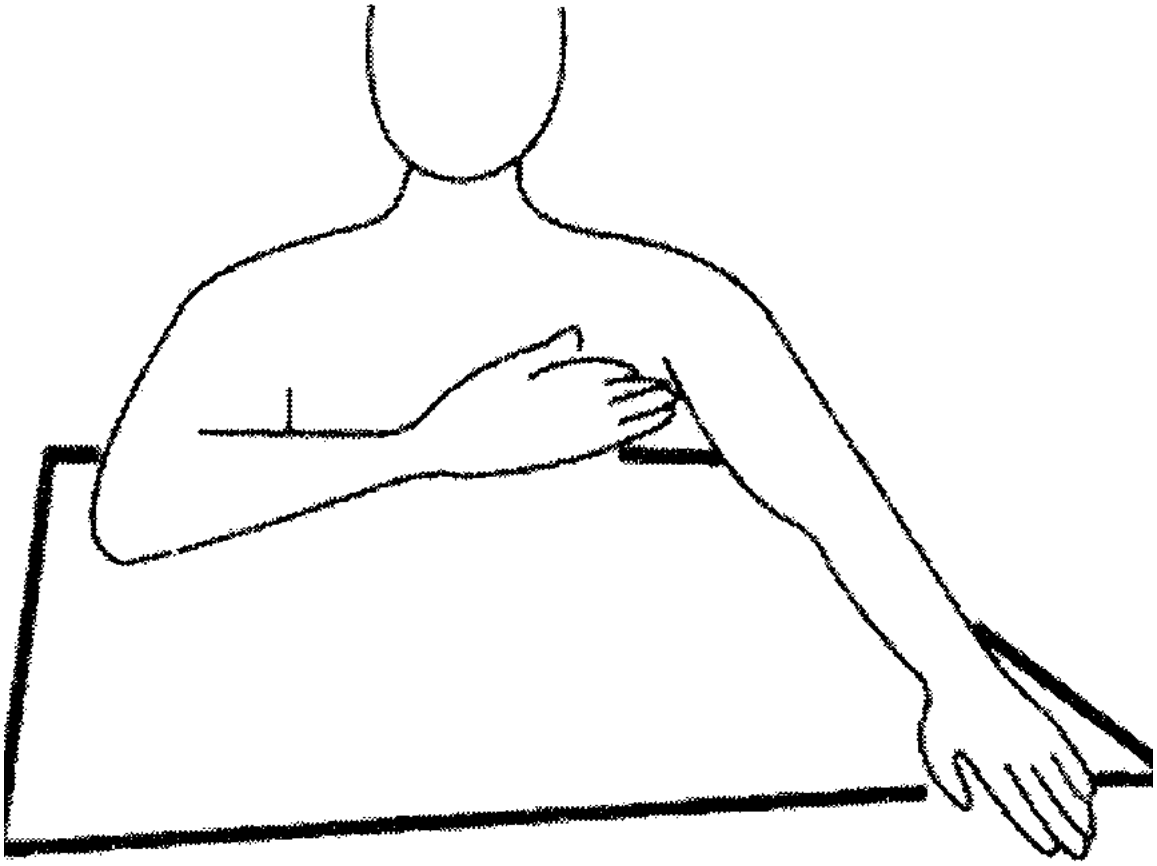


Para terminar, apriete suavemente su pezón y observe si hay secreción (transparente, blanca, verde o serohemática o sanguinolenta).



Haga el mismo procedimiento con la mama derecha.

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



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

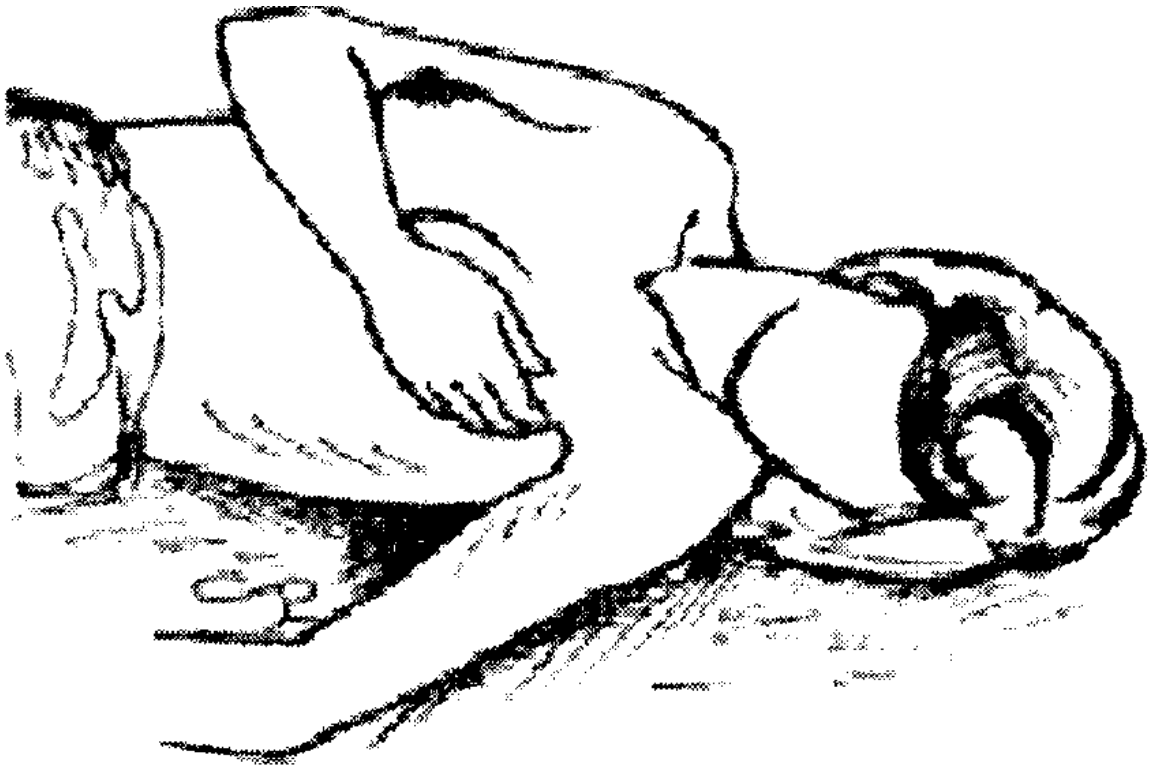
Se debe enseñar a la paciente la forma de explorar la región lateral del cuello y región supraclavicular, ya que es un área que puede estar afectada en caso de cáncer de mama.

Se explora sentada con las manos en la cintura y debe empujar los hombros y codos hacia delante.

Si explora el lado derecho del lado lateral del cuello y región supraclavicular, realiza la palpación con el dedo índice y medio de la mano izquierda con movimientos circulares, extendiendo la exploración hacia la cara lateral del cuello con la yema y palma digitales de los dedos índice, medio y anular.

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

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



Haga lo mismo para revisar la mama derecha.

5.4.2 Exploración Mamaria Clínica

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

5.4.2.1 Recomendaciones

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

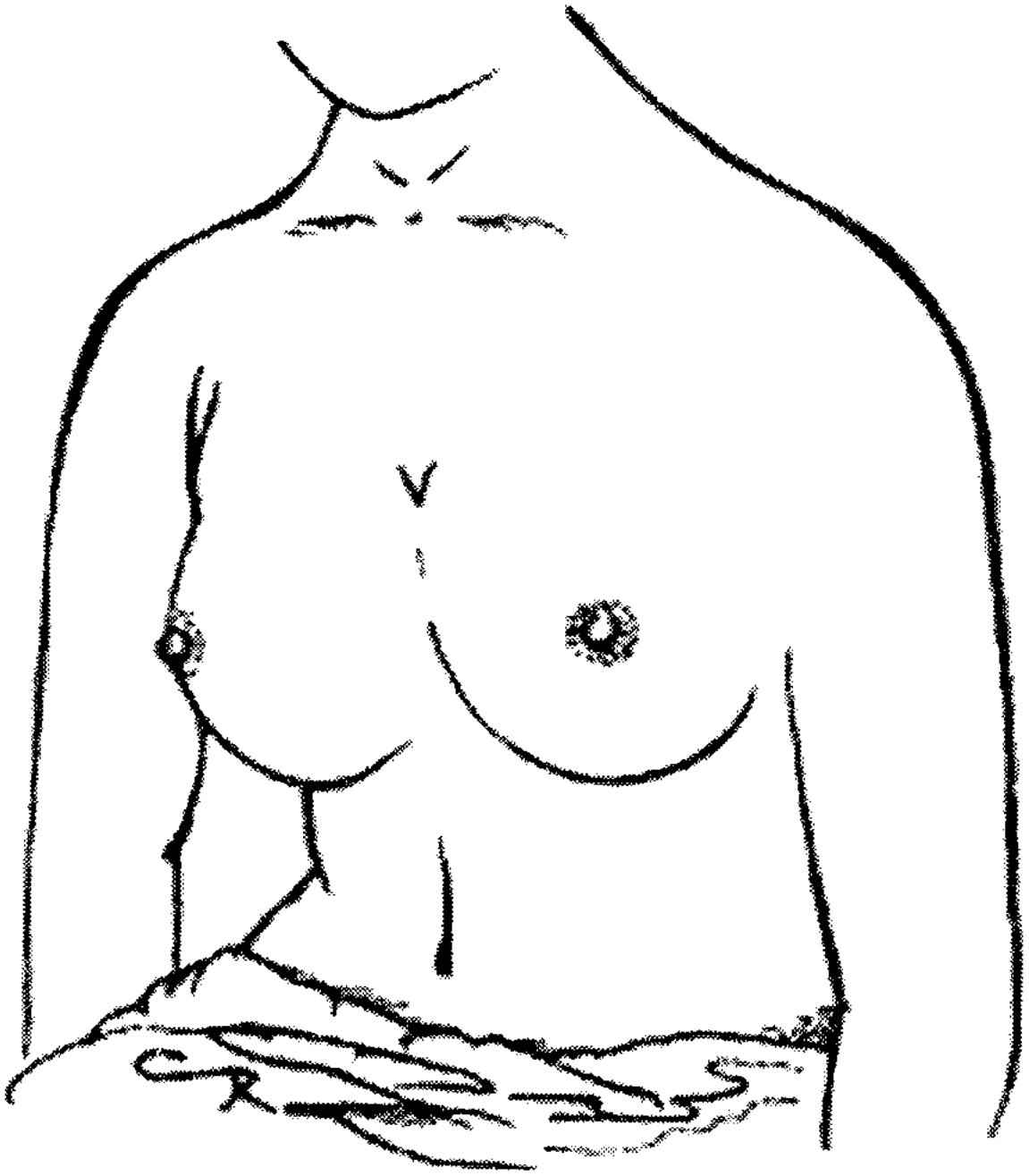
5.4.2.2 Inspección

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

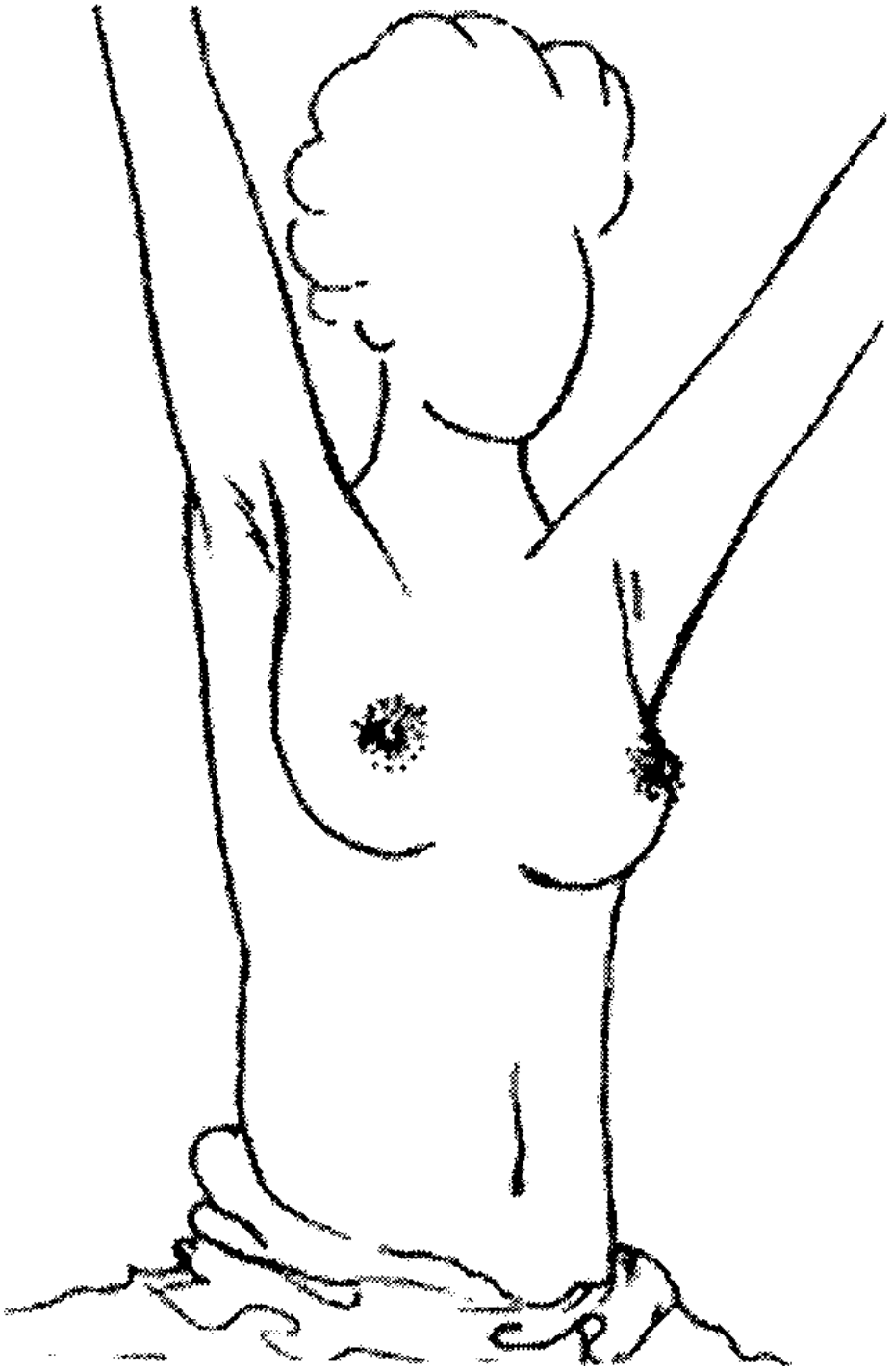
Comience siempre con la paciente sentada y los brazos relajados.

De frente, observe cuidadosamente ambas mamas en toda su extensión, incluyendo los huecos supraclaviculares, para detectar alteraciones en la forma y volumen o modificaciones en la piel: eritema, cicatrices, heridas, fístulas, retracciones, ulceraciones o piel de naranja.

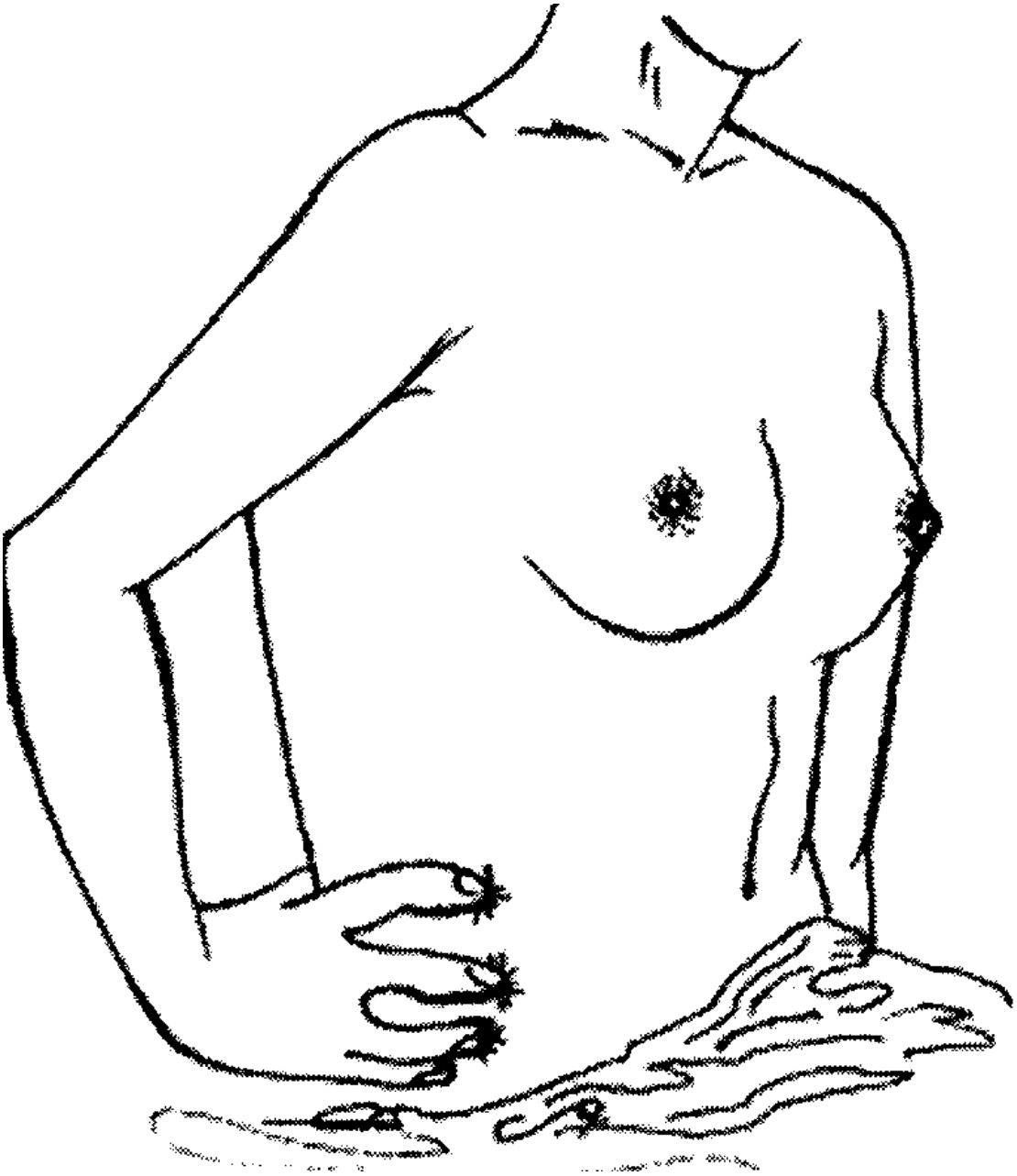
Observe también el pezón, tratando de descubrir retracciones, hundimientos, erosiones, costras o escurrimiento (verde oscuro, seroso, hemático, purulento).



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



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

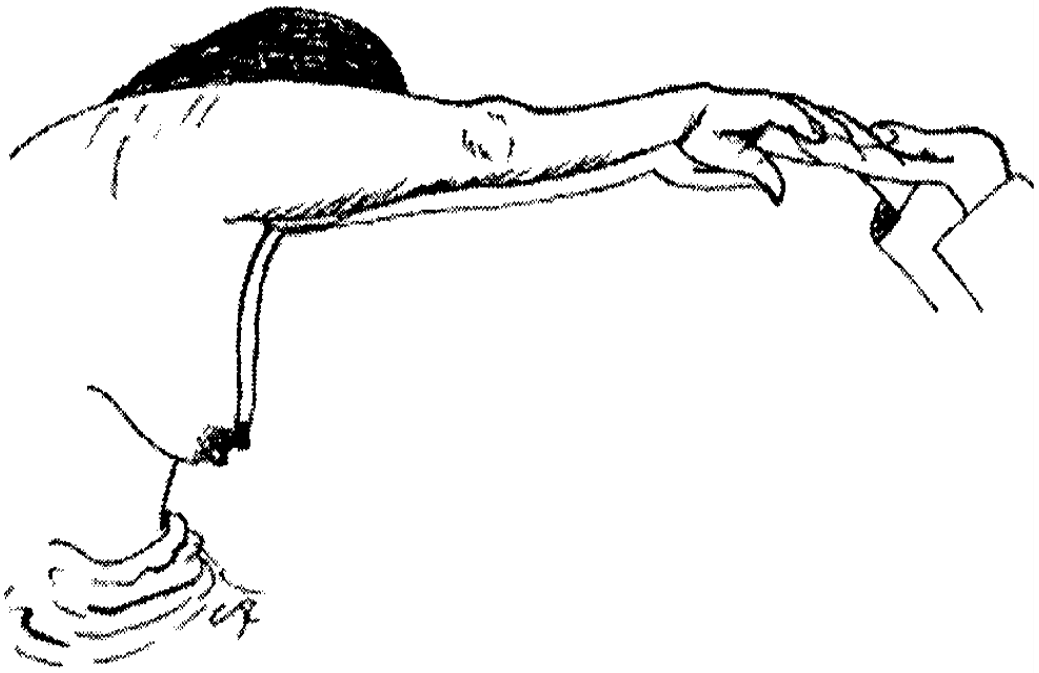


5.4.3 Palpación del Hueco Axilar y Región Clavicular

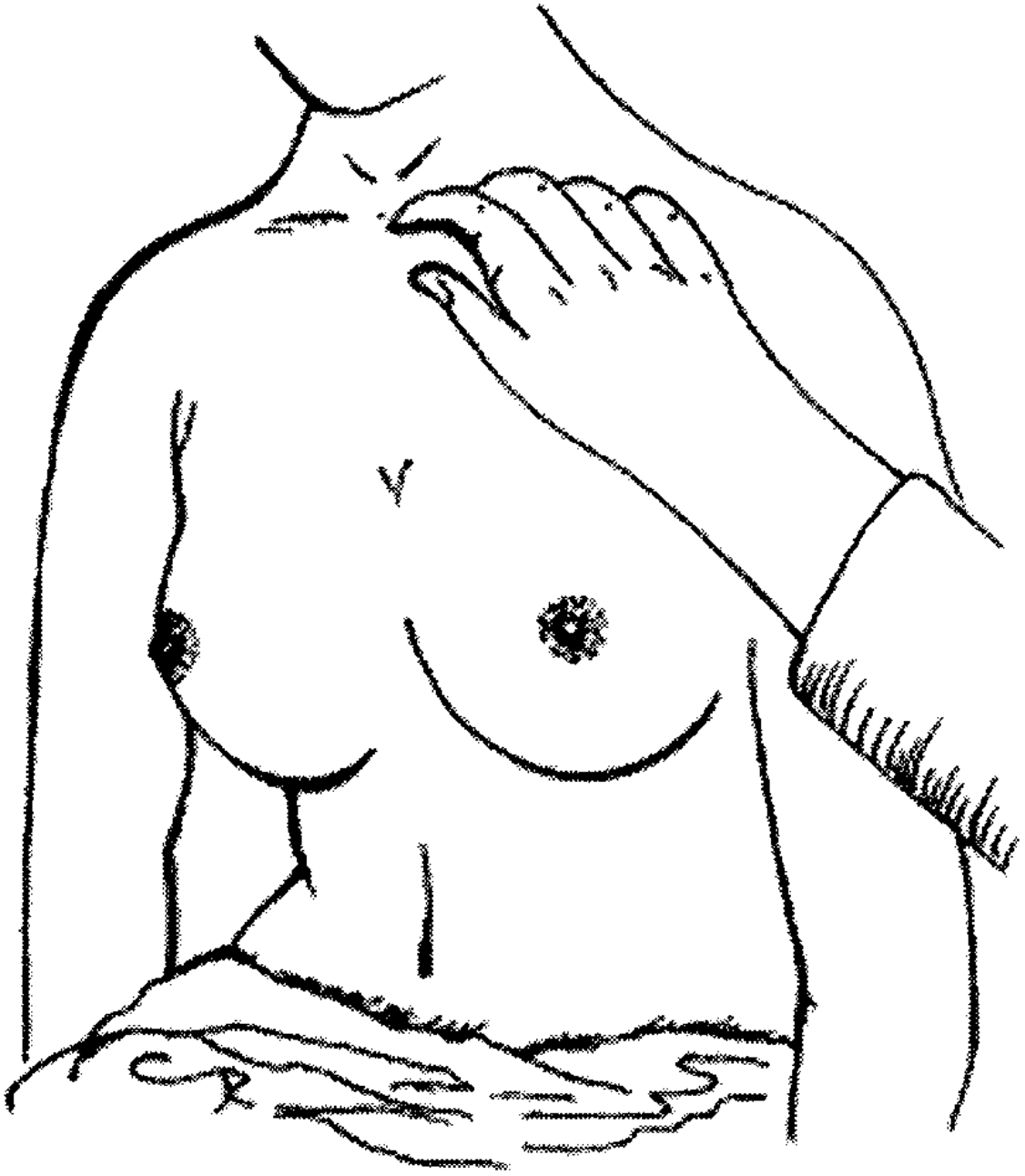
El examen de la axila requiere de una relajación total del pectoral mayor y una palpación muy suave pero firme, debe recordarse en condiciones normales que es casi imposible tocar los ganglios pequeños situados en el fondo de la axila, al igual que los que se encuentran detrás de la cara anterior de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

En la exploración de la región axilar se aprovecha la posición sentada.

Paciente con tórax descubierto frente al explorador.



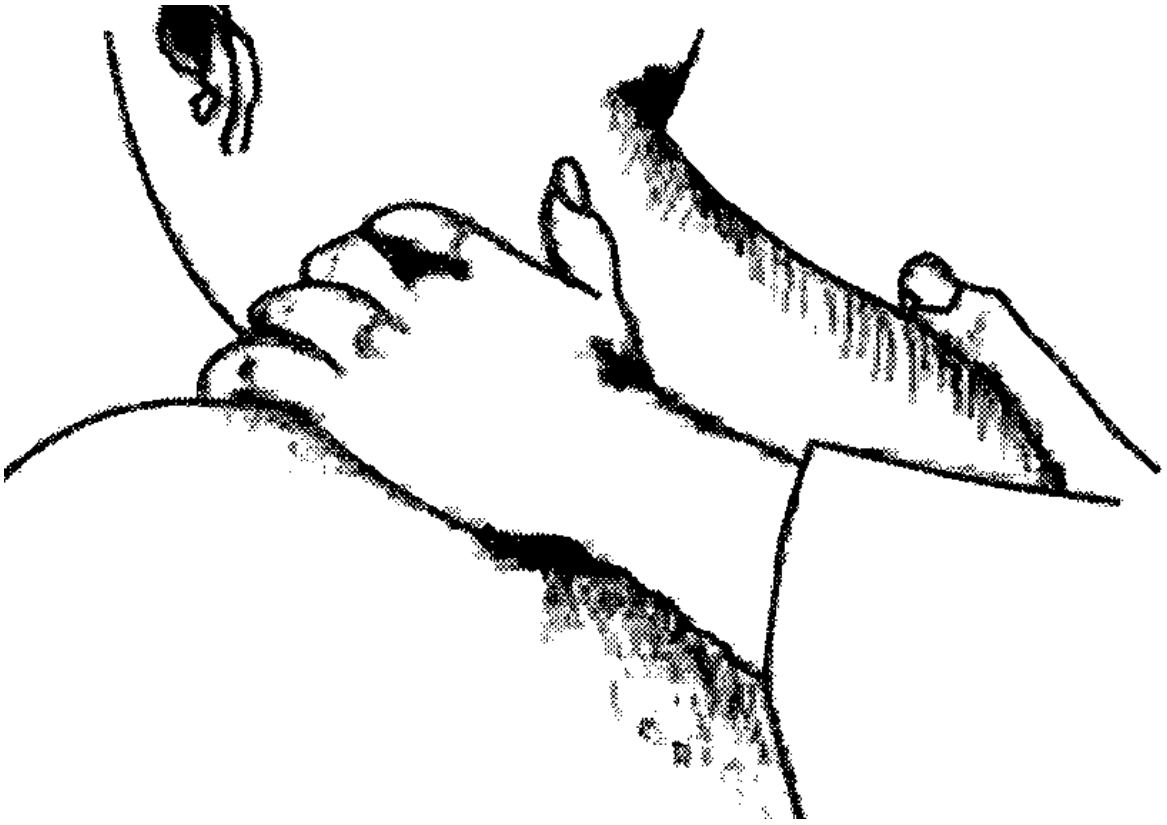
Si se explora el hueco axilar derecho, la paciente levanta su brazo derecho se coloca la yema y palmas digitales de la mano izquierda del explorador lo más alto y profundo hacia arriba del hueco axilar, se le indica que baje el brazo y se sostenga a nivel del codo y antebrazo por la mano y antebrazo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



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

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

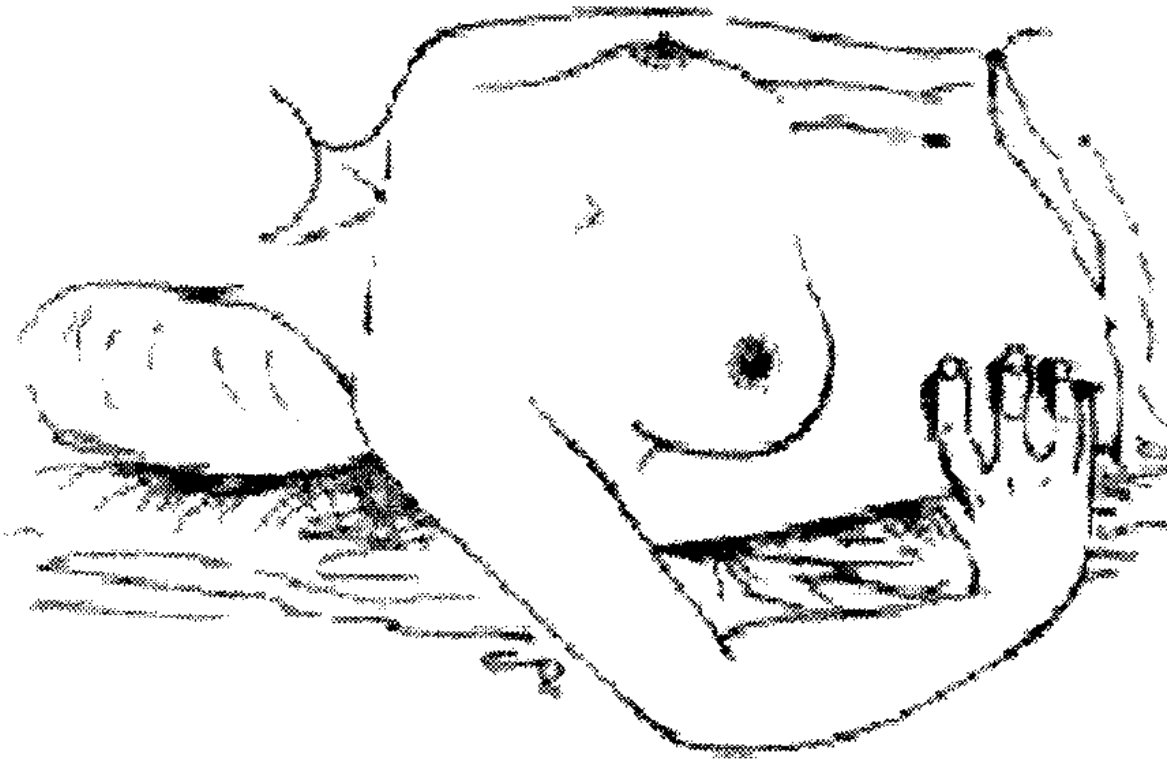
La palpación se realiza con los dedos índice y medio con movimientos circulares en la región supraclavicular, extendiendo la exploración hacia la cara lateral del cuello, con las yemas y palmas digitales de los dedos índice, medio y anular.



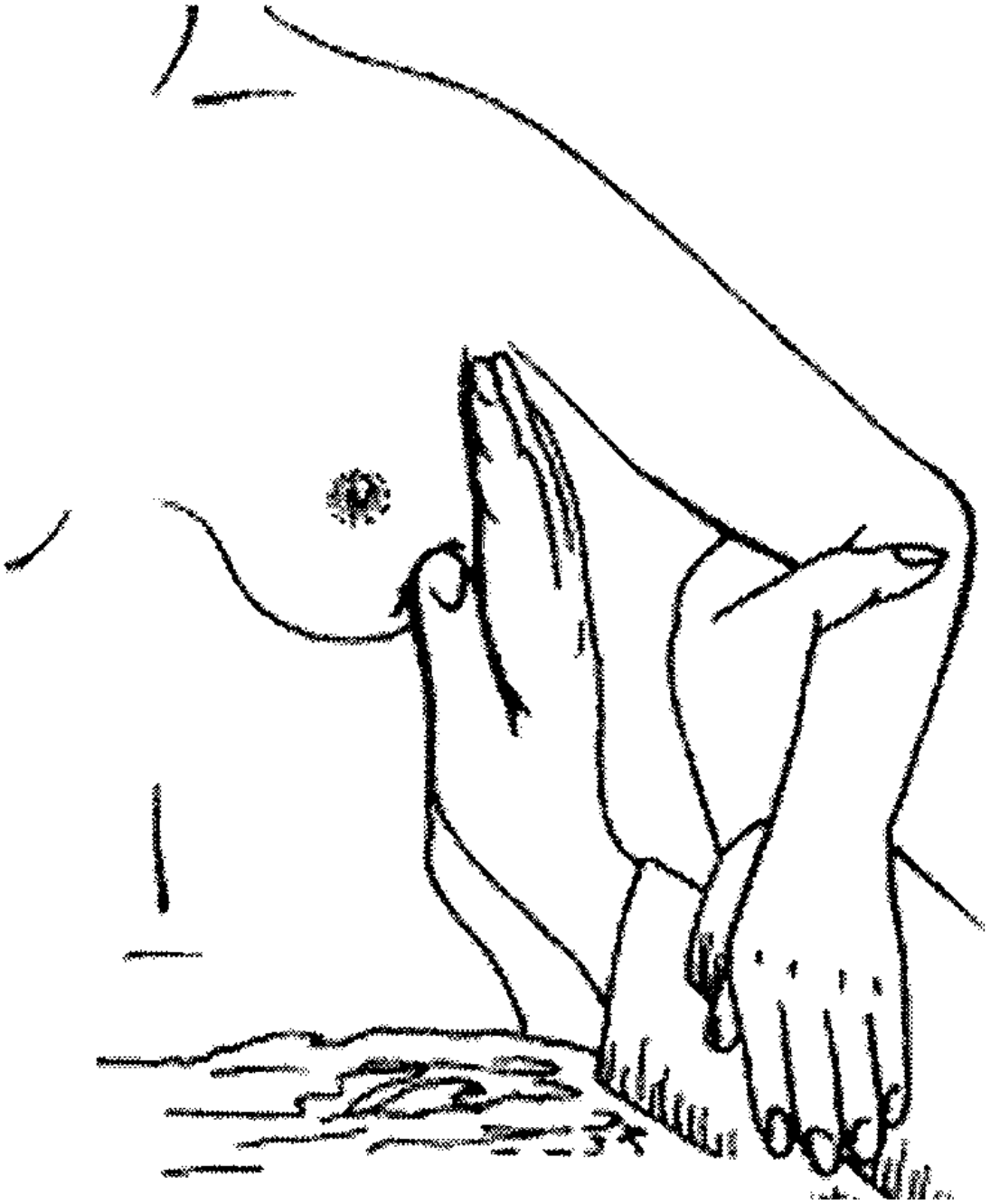
Importante señalar el número y tamaño de los ganglios encontrados.

5.4.4 Palpación Mamaria

Se realizara en la posición acostada con una almohada o toalla enrollada debajo de las escápulas.



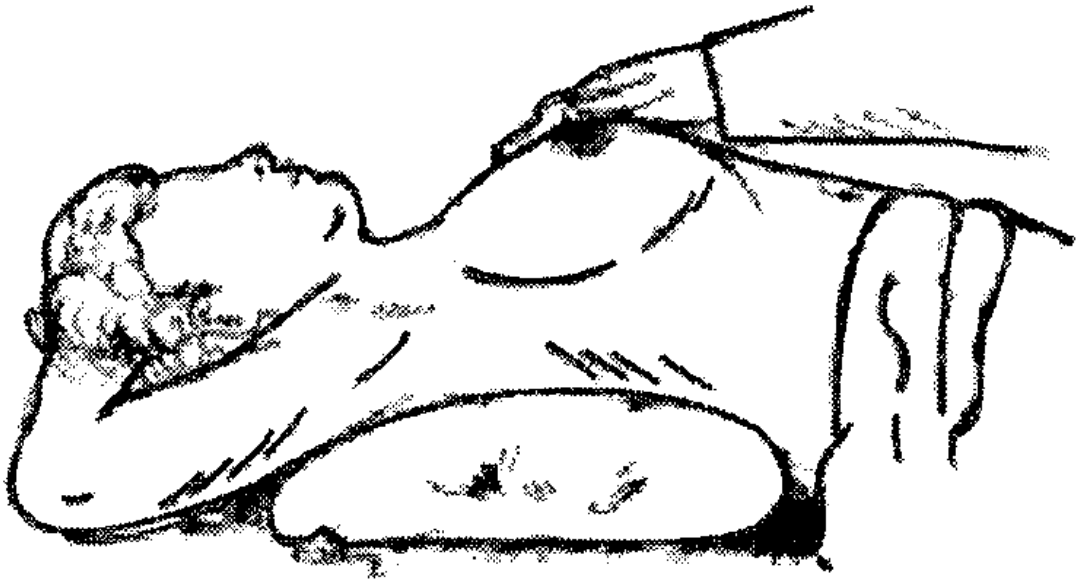
Se realiza con la yema y palpa digitales de la mano en forma suave pero firme, los dedos trazarán movimientos circulares en sentido de las manecillas del reloj, desde el nivel de las 12 horas de adentro hacia fuera (técnica radial) con la búsqueda intencionada de lesiones existentes, sin omitir la prolongación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



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

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

Se debe investigar la consistencia y movilidad de tumores palpables.



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

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

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

5.5 Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó a documentos obtenidos acerca de la temática de **cáncer de mama**. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en **español e inglés.**
- Documentos publicados entre **el año 2008 y el año 2011.**
- Documentos enfocados a **hombres y mujeres.**

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otros idiomas que no sean **español o inglés**.

5.5.1 Primera Etapa

Esta etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema **cáncer de mama** en PubMed. Las búsquedas se limitaron a humanos, documentos publicados entre **el año 2008 y el año 2011**, en idioma inglés o español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica, y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizaron los términos **"breast neoplasms"/"women"/"female"**. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio **65** resultados, de los cuales se utilizaron **2** documentos en la elaboración de la guía.

Búsqueda	Resultado
Breast Neoplasms [mesh] Limits: Female, Practice Guideline, Guideline, English, Spanish, Publication Date from 2008 to 2011	65

Algoritmo de búsqueda:

1. "breast neoplasms"[MeSH Terms]
2. "women"[MeSH Terms]
3. "female"[MeSH Terms]
4. # 2 OR # 3
5. # 1 AND # 4
6. Practice Guideline[ptyp]
7. Guideline[ptyp]
8. # 6 OR # 7

9. # 5 AND # 8
10. English[lang]
11. Spanish[lang]
12. # 10 OR # 11
13. # 9 AND # 12
14. ("2008"[PDAT] : "2011"[PDAT])
15. # 13 AND # 14
16. # 1 AND (# 2 OR # 3) AND (# 6 OR # 7) AND (# 10 OR # 11) AND # 14

5.5.2 Segunda Etapa

Sitios Web Especializados

Se realizó la búsqueda de documentos publicados en **sitios web especializados** acerca de la temática de **cáncer de mama** entre **el año 2008 y el año 2011**. A continuación, la lista de los sitios web en los que se obtuvieron **7** documentos para la actualización de esta guía.

Sitios Web	# de documentos utilizados
Biblioteca Cochrane	1
Globocan	1
Union for International Cancer Control	1
NCCN	1
OMS	1
Salud Pública de México	1
American College of Radiology	1
Total	**7**

5.5.3 Tercera Etapa

También se realizaron búsquedas para obtener la información relacionada a los diferentes datos estadísticos de interés y utilidad en el tema.

Sitios Web	# de documentos utilizados
CENAVECE	1
INEGI	2
SSA, SINAIS	1
Total	**4**

5.6 Escalas de Gradación

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	
Tabla 1. Niveles de evidencia	
1++	Meta-análisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo
1+	Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo
1-	Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgo
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles, o estudios de cohortes o de casos y controles con muy bajo riesgo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos
4	Opinión de expertos
Los estudios clasificados como 1- y 2- no deben usarse en el proceso de elaboración de recomendaciones por su alto potencial de sesgo.	

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	
Tabla 2. Grados de recomendación	
A	Al menos un meta-análisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía, o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos
B	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos, o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1++ ó 1+
C	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2+ directamente aplicables a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos, o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2++
D	Evidencia científica de nivel 3 ó 4, o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2+

U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)	
American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)	
Tabla 3. Niveles de evidencia	
Buena	La evidencia incluye resultados consistentes de estudios bien diseñados y bien realizados en poblaciones representativas, que directamente evalúan los efectos sobre los resultados de salud.
Regular	La evidencia es suficiente para determinar los efectos en los resultados sanitarios, pero la fuerza de la evidencia es limitada por el número, calidad o consistencia de los estudios individuales, la generalización de la práctica de rutina, o la naturaleza indirecta de la evidencia en los resultados sanitarios.
Mala	La evidencia es insuficiente para evaluar los efectos en resultados en salud. La evidencia es insuficiente: Tamaño de muestra limitadoThe limited number or size of studies • Fallas importantes en los métodos y diseño de los estudios • Inconsistencia de los resultados • Resultados no pueden ser generalizados en la práctica

U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)	
American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)	
Tabla 4. Grados de recomendación	
A	La USPSTF recomienda, fuertemente, que los médicos proporcionen (el servicio) a los pacientes elegibles. La USPSTF encontró buena evidencia de que (el servicio) mejora los resultados importantes para la salud y concluye que los beneficios son considerablemente superiores a los daños.
B	La USPSTF recomienda que los médicos proporcionen (el servicio) a los pacientes elegibles. La USPSTF encontró al menos evidencia razonable de que (el servicio) mejora los resultados importantes para la salud y concluye que los beneficios son considerablemente superiores a los daños.
C	La USPSTF no hace ninguna recomendación a favor o en contra de la prestación de rutina del servicio. La USPSTF encontró al menos evidencia razonable de que el servicio puede mejorar los resultados sanitarios, pero concluye que el balance de beneficios y daños está demasiado cerca para justificar una recomendación general.
D	La USPSTF recomienda en contra de que habitualmente se preste el servicio a los pacientes asintomáticos. La USPSTF encontró buena evidencia de que el servicio no es eficaz o que los daños superan a los beneficios.
I	La USPSTF concluye que la evidencia es insuficiente para recomendar a favor o en contra de brindar el servicio de forma rutinaria. Falta evidencia de que el servicio es eficaz, o dicha evidencia es de mala calidad, o se encuentra en conflicto, y el equilibrio entre los beneficios y los daños no se puede determinar.

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)	
Tabla 5. Niveles de evidencia	
Ia	Evidencia obtenida de meta-análisis o ensayos aleatorios controlados.
Ib	Evidencia de al menos un ensayo aleatorio controlado.
IIa	Evidencia obtenida de al menos un estudio de control bien diseñado sin aleatorización.
IIb	Evidencia obtenida de al menos un estudio cuasi-experimental de otra clase, bien diseñado.
III	Evidencia obtenida de estudios descriptivos no experimentales y bien diseñados, tales como estudios comparativos, estudios de correlación y estudios de casos y controles.
IV	Evidencia de reportes de comités de expertos o de opiniones y experiencia clínica de autoridades respetables.

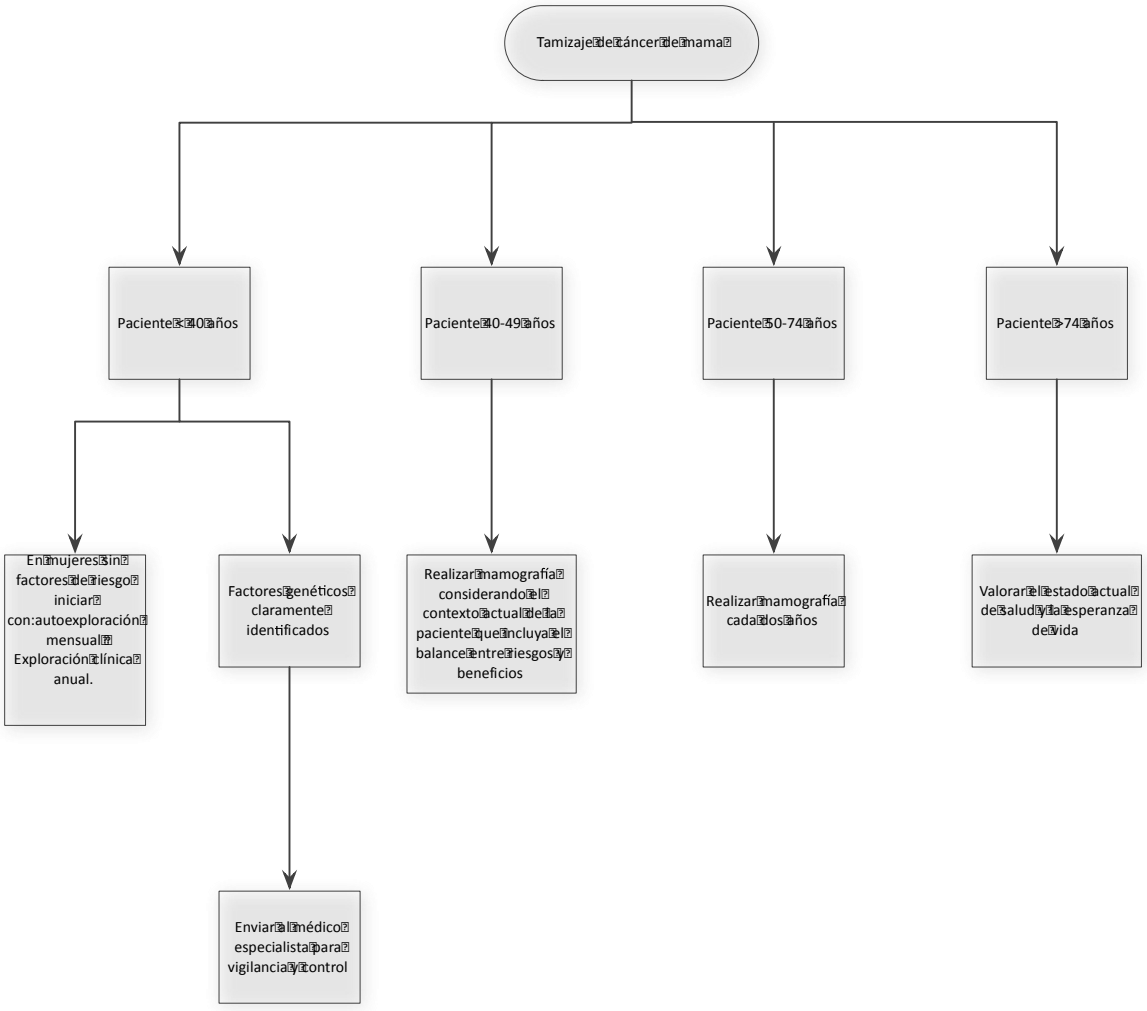
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)	
Tabla 6. Grados de recomendación	
A	Requiere al menos un ensayo aleatorio controlado como parte del cuerpo de la literatura de buena calidad general y la coherencia frente a las recomendaciones específicas. (Niveles de evidencia Ia, Ib)
B	Requiere la disponibilidad de estudios clínicos bien realizados, pero sin ensayos clínicos aleatorios sobre el tema de la recomendación. (Niveles de evidencia IIa, IIb, III)
C	Exige pruebas de los informes de comité de expertos u opiniones y / o experiencia clínica de autoridades en la materia. Indica la ausencia de estudios directamente aplicables de buena calidad. (Nivel de evidencia IV)
✔	Punto de buena práctica.

NCCN Guidelines® & Clinical Resources. NCCN Categories of Evidence and Consensus

Categoría 1	Alto nivel de evidencia, consenso uniforme de que la evidencia es apropiada
Categoría 2A	Bajo nivel de evidencia, consenso uniforme de que la evidencia es apropiada
Categoría 2B	Bajo nivel de evidencia, consenso de que la evidencia es apropiada
Categoría 3	Cualquier nivel de evidencia, desacuerdo de que la intervención es apropiada

Todas las recomendaciones son categoría 2A a menos que se indique lo contrario.

5.7 Diagramas de Flujo



6. Glosario

Autoexamen mamario: Método realizado por la mujer misma para comprobar la presencia de cambios mamarios sospechosos de enfermedad o la presencia de masas (protuberancias).
BI RADS: Sistema de notificación de imágenes y datos de la mama. Método usado por los radiólogos para interpretar y comunicar de manera estandarizada los resultados de exámenes de mamografía, ecografía y resonancia magnética.
BRCA1: Gen localizado de manera normal en el cromosoma 17 que, por lo general, ayuda a suprimir el crecimiento de las células. La persona que hereda la versión alterada o mutada del gen BRCA1 tiene un riesgo mayor de contraer cáncer de mama, de ovario o de próstata.
BRCA2: Gen localizado de manera normal en el cromosoma 13 que, por lo general, ayuda a suprimir el crecimiento de las células. La persona que hereda la versión alterada o mutada del gen BRCA1 tiene un riesgo mayor de contraer cáncer de mama, de ovario o de próstata.
Factores de riesgo: Condición que pueda aumentar la probabilidad de padecer una enfermedad.
Familiar de primer grado: Padre, madre, hermano, hermana o un hijo.
Familiar de segundo grado: Abuelos, tíos, sobrinos, medios hermanos.
Familiar de tercer grado: Bisabuelo, bisnieto, tíos abuelos, primos.
Mamografía: Es el estudio radiológico de las mamas, tomado con un aparato (mastógrafo) diseñado especialmente para este fin, con el que podrán efectuar mamografías de pesquisa (tamizaje) y de diagnóstico.
Mamografía de detección: Radiografía de las mamas que se toma para verificar la presencia de alteraciones en la mama en ausencia de signos o síntomas.
Mamografía de diagnóstico: Radiografía de las mamas que se utiliza para verificar la presencia de cáncer de mama después de que se encuentra un nódulo u otro signo o síntoma de cáncer.
Mamografía digital: Técnica que utiliza una computadora, en lugar de una película de rayos X, para capturar imágenes de la mama.
Menarca temprana: Edad de la primera menstruación antes de los 11 años.
Menopausia: Cese de la menstruación que, generalmente, ocurre alrededor de los 50 años. Se considera que una mujer está en la menopausia cuando no ha tenido un periodo menstrual durante 12 meses seguidos.
Menopausia tardía: Cese de la menstruación a los 55 años o más.
Prevención primaria: Todas aquellas actividades o acciones de promoción, educación o fomento de la salud, así como las de protección específica para la prevención de enfermedades.
Prevención secundaria: Todas aquellas actividades o acciones que están encaminadas a lograr el diagnóstico y tratamiento temprano con el fin de limitar los daños a la salud.
Terapia de remplazo hormonal (TRH): Hormonas (estrógenos, progesterona o ambas) administradas a las mujeres después de la menopausia para reemplazar las hormonas que los ovarios ya no producen.

7. Bibliografía

1. Alberta Clinical Practice Guidelines. *Guideline for the early detection of breast cancer*. Alberta: Alberta Clinical Practice Guideline; 2007.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Breast cancer screening*. Washington DC, US: ACOG; 2003 Apr; 12 p. (ACOG practice bulletin; no. 42).update 2011
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Breast cancer screening. Washington DC, US: ACOG; 2011 Aug 11 p. (ACOG practice bulletin; no 122)
4. Beth M. Beadle,Wendy A.Woodward, Lavinia P. Middleton, Welela Tereffe, Eric A. Strom, Jennifer K. Litton, Funda Meric-Bernstam, Richardrs Theriault, Thomas A. Buchholz, and George H. Perkins, The Impact of Pregnancy on Breast Cancer Outcomes in Women <=35 Years . Cancer 2009;115:1174–84. VC 2009 American Cancer Society
5. Wilson R and Joyce L, eds. *Clinical guidelines for breast cancer screening assessment*. Sheffield, UK: NHS; 2005.
6. Consenso *nacional sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama*. Colima, México: 2005.
7. Gotzche PC, Nielsen M. *Cribaje (screening) con mamografía para el cáncer de mama* (Revisión Cochrane traducida). La Biblioteca Cochrane Plus. 2007 [10/04/2007]; Número 1. Oxford: Update Software LTD. www.update-software.com.
8. Institute for Clinical Systems Improvement. *Diagnosis of breast disease*. Bloomington MN, US: ICSI; 2005.
9. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Detección y atención integral del cáncer de mama: Guía técnica 2004*. México: IMSS; 2004.
10. Kösters JP, Gotzsche PC. *Autoexamen o examen clínico regular para la detección precoz del cáncer de mama*. (Revisión Cochrane traducida). La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 [10/04/2007]. Número 1. Oxford: Update Software Ltd. www.update-software.com.
11. Krause W. *Male breast cancer: An andrological disease. Risk factors and diagnosis*. Andrologia. 2004; 36(6): 346-54.
12. National Institute for Health and Clinical Excellence. *Familial breast cancer: The classification and care of women at risk of familial breast cancer in primary secondary and tertiary care*. Londres: NICE; 2006 [09/04/2007]. www.guidance.nice.org.uk/cg41.
13. National Institute for Health and Clinical Excellence. *Clinical Guidelines for the classification and care of women at risk of familial breast cancer in primary, secondary and tertiary care*. Londres: National Collaborating Centre for Primary Care/University of Sheffield; 2004 [09/04/2007]. www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG14fullguidance.pdf.
14. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncolgy. Breast Cancer Screening and Diagnosis .2011
15. Organización Panamericana de la Salud. *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, décima revisión*. Washington DC:

OPS; 1995.

16. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *Pregnancy and breast cancer*. London, UK: RCOG; 2004. (Guideline; no. 12). Update March 2011

17. Scotish Intercollegiate Guidelines Network. *Management of breast cancer in women*. A National clinical guideline. Edinburgh, Scotland: SIGN; 2005 [09/04/2007]. www.sign.ac.uk/pdf/sign84.pdf.

18. Singletary SE, Allred C, Ashley P, et al. *Revision of the American Joint Committee on Cancer staging system for breast cancer.* J Clin Oncol 20. 2002; (17): 3628-36.

19. U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF). 1) Screening for breast cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. 2) December 2009 addendum. Ann Intern Med 2009 Nov 17;151(10):716-726, W-236. [32 references]

20. Smith RA, Saslow D, Sawyer KA, et al. *American cancer society guidelines for breast cancer screening* (update 2003). CA Cancer J Clin. 2003 [06/04/2007]; 53: 141-169. www.caonline.amcancersoc.org/cgi/content/full/53/3/141.

21. United States Preventive Services Task Force. *Screening for breast cancer: Recommendations and rationale*. Ann Intern Med. 2002; 137(5 Part 1): 344-6.

22. The National Cancer Institute *Información general sobre el cáncer de seno*. United States: NCI; 2007 National Cancer Institute. [06/04/2007]. www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/seno/healthprofessional

23. University of Michigan Health System. *Adult preventive health care: Cancer screening*. Ann Arbor MI, US: University of Michigan Health System; 2004.

24. World Health Organization. *Screening for breast cancer*. Ginebra: WHO; 2007 [12/04/2007]. www.who.int/cancer/variouscancer/en/index.html

8. Agradecimientos

Se agradece a las autoridades de la **Secretaría de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía, asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines.

Asimismo, se agradece a las autoridades de **las instituciones** que participaron en los procesos de **validación interna, validación externa, verificación y revisión editorial** su valiosa colaboración en esta guía.

9. Comité Académico

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

M. en A. María Luisa González Rétiz	Directora General
Dr. Juan Manuel Alvisua Ponce	Director de Integración de Guías de Práctica Clínica
Dra. Selene Martínez Aldana	Subdirectora de Guías de Práctica Clínica
Dr. Pedro Nieves Hernández	Subdirector de Gestión de Guías de Práctica Clínica
Dra. Sandra Danahe Díaz Franco	Departamento de Validación y Normatividad de GPC
Dra. Maricela Sánchez Zúñiga	Departamento de Apoyo Científico para GPC
Lic. J. Ulises San Miguel Medina	Departamento de Coordinación de Centros de Desarrollo de GPC
Dr. Eric Romero Arredondo	Coordinador de guías de cirugía
Dr. Jesús Ojino Sosa García	Coordinador de guías de medicina interna
Dr. Andrés González de la Rosa	Coordinador de guías de medicina interna
Dr. Arturo Ramírez Rivera	Coordinador de guías de pediatría
Dra. Jovita Lorraine Cárdenas Hernández	Coordinadora de guías de gineco-obstetricia
Lic. Alonso Max Chagoya Álvarez	Investigación documental
Dra. Gilda Morales Peña	Coordinación de Información
Lic. Luis Manuel Hernández Rojas	Revisión Editorial

10. Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador

Directorio sectorial.

Secretaría de Salud.
Mtro Salomón Chertorivski Woldenberg.
Secretario de Salud.

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS.
Mtro. Daniel Karam Toumeh.
Director General.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE.
Mtro. Sergio Hidalgo Monroy Portillo.
Director General.

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF.
Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín.
Titular del organismo SNDIF.

Petróleos Mexicanos / PEMEX.
Dr. Juan José Suárez Coppel.
Director General.

Secretaría de Marina Armada de México
Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza.
Secretario de Marina.

Secretaría de la Defensa Nacional.
General Guillermo Galván Galván.
Secretario de la Defensa Nacional.

Consejo de Salubridad General.
Dr. Enrique Ruelas Barajas.
Secretario del Consejo de Salubridad General.

11. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica

Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci **Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud**	Presidente
Dr. Pablo Kuri Morales **Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud**	Titular
Dr. Romeo Rodríguez Suárez **Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad**	Titular
Mtro. David García Junco Machado **Comisionado Nacional de Protección Social en Salud**	Titular
Dr. Alfonso Petersen Farah **Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud**	Titular
Dr. Pedro Rizo Ríos **Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General**	Titular
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales **Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional**	Titular
Vicealmirante Servicio de Sanidad Naval, M. C. Rafael Ángel Delgado Nieto **Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México**	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno **Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social**	Titular
Dr. José Rafael Castillo Arriaga **Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado**	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate **Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos**	Titular
Lic. Guadalupe Fernández Vega AlbaFull **Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia**	Titular
Dr. José Meljem Moctezuma **Comisionado Nacional de Arbitraje Médico**	Titular
Dr. Francisco Hernández Torres **Director General de Calidad y Educación en Salud**	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre **Director General de Evaluación del Desempeño**	Titular
Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza **Directora General de Información en Salud**	Titular
M en A María Luisa González Rétiz **Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud**	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Dr. Norberto Treviño García Manzo **Secretario de Salud y Director General del Organismo Público Descentralizado (OPD) de los Servicios de Salud de Tamaulipas**	Titular 2011-2012
Dr. Germán Tenorio Vasconcelos **Secretario de Salud del Estado de Oaxaca**	Titular 2011-2012
Dr. Jesús Salvador Fragoso Bernal **Secretario de Salud y Director General del OPD de los Servicios de Salud de Tlaxcala**	Titular 2011-2012
Dr. David Kershenobich Stalnikowitz **Presidente de la Academia Nacional de Medicina de México**	Titular
Acad. Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo **Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía**	Titular
Dra. Mercedes Juan López **Presidenta Ejecutiva de la Fundación Mexicana para la Salud**	Asesor Permanente
Dra. Sara Cortés Bargalló **Presidenta de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina**	Asesor Permanente
Dr. Francisco Bañuelos Téllez **Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales**	Asesor Permanente
Dr. Sigfrido Rangel Fraustro **Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud**	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román **Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC**	Secretario Técnico