

Cáncer de mama

Fecha de la última revisión: **22/06/2017**

Índice de contenidos

1. [¿De qué hablamos?](#)
2. [¿Qué factores de riesgo?](#)
3. [¿Cómo se diagnostica?](#)
4. [¿Cómo se trata?](#)
5. [Bibliografía](#)
6. [Más en la red](#)
7. [Autora](#)

¿De qué hablamos?

El cáncer de mama (CM) es una proliferación maligna de las células epiteliales que revisten los conductos o lobulillos de la mama. Es el tumor maligno diagnosticado con más frecuencia en la mujer y la principal causa de muerte por cáncer en las mujeres de los países desarrollados. Supone el 23% de casos de cáncer y el 14% de muertes por cáncer en estos países (Jemal A, 2011). Su incidencia se ha incrementado en los últimos 10 años.

Los datos de incidencia, mortalidad y prevalencia de CM en España son respectivamente 29,0%, 15,5% y 40,8% (SEOM, 2014).

A pesar del incremento de la incidencia, las tasas de mortalidad anual han disminuido en la última década. Esta disminución en la mortalidad se atribuye a la realización de programas de detección precoz y a los avances en el tratamiento sistémico. El cribado tendría el beneficio potencial de evitar el cáncer avanzado y la muerte por CM (Smart CR, 1993). Los estudios realizados no han podido demostrar que el cribado mediante mamografía disminuya la mortalidad por CM en mujeres (Bleyer A, 2012; Miller AB, 2014; Welch HG, 2014; Harding C, 2015; Paszat LF, 2016).

¿Qué factores de riesgo?

Factores de riesgo de CM en mujeres menores de 50 años (Nelson HD, 2012):

- Mamas extremadamente densas.
- Mamas heterogéneamente densas.
- Familiares de primer o segundo grado con CM.
- Antecedentes de biopsia de mama.
- Uso de anticoncepción oral.
- Nuliparidad.
- Primer embarazo a edad superior a 30 años o mayor.
- Menarquia precoz.
- Menopausia tardía.
- Terapia hormonal sustitutiva prolongada.

Las familias con varios miembros afectados por CM, cáncer de ovario o relacionados, con una frecuencia mayor de lo que se podría esperar por azar, deben hacernos pensar en la posibilidad de que exista una causa genética que favorezca su aparición.

Las personas que consultan en atención primaria (AP) preocupadas por tener antecedentes familiares de cáncer de mama, se les debe realizar una historia familiar, se remitirá al segundo nivel si reúne alguno de los criterios siguientes (NICE, 2013):

- Cáncer de mama bilateral.
- Cáncer de mama en varón.
- Cáncer de ovario.
- Antepasados judíos.
- Sarcoma en algún miembro de la familia menor de 45 años.
- Gliomas en la infancia o carcinomas adrenales corticales.
- Historia de cánceres complicados y múltiples.
- Historia paterna de cáncer de mama.

Se recomienda investigar los cambios en la historia familiar y remitir para consejo genético si se considera adecuado (NCCN, 2017).

Las personas sin historia personal de cáncer de mama pero con alguno de los criterios que se mencionan a continuación deben ser remitidas a segundo nivel (NICE, 2013):

- Mujer con familiar de 1º grado diagnosticada de CM antes de los 40 años o
- Varón con familiar de 1º grado diagnosticado de CM a cualquier edad o
- Familiar de 1º grado con CM bilateral diagnosticado por primera vez antes de los 50 años de edad o
- Familiar de 2º grado o uno de 1º grado y otro de 2º grado, diagnosticados de cáncer de ovario a cualquier edad o
- Familiar de 1º o 2º grado diagnosticado de CM a cualquier edad y un familiar de cáncer de ovario.

¿Cómo se diagnostica?

La detección de los casos se realiza en programas de cribado, por detección casual o por autoexploración.

Cribado

Es recomendable que todas las mujeres se familiaricen con los beneficios potenciales, las limitaciones y los inconvenientes de los programas de cribado de cáncer de mama. Su realización tiene aspectos positivos y negativos para la mujer. Los más importantes a considerar son (Oeffinger KC, 2015):

- Se gana calidad y esperanza de vida ajustada a los años de vida ganados.
- Los casos de falso positivo en los que es necesario repetir la prueba de imagen o la biopsia con lo que se determina la ausencia de cáncer.
- Incremento de los diagnósticos y de los tratamientos de cáncer no sintomático.

Se considera de interés informar de los beneficios y riesgos de los programas de cribado, entre ellos se incluyen:

- Se informen como negativos casos de cáncer en mujeres con mamas densas desde el punto de vista mamográfico.
- Se informe como positivo un caso negativo.
- Riesgo de radiación.
- El posible impacto psicológico cuando es necesario repetir el estudio.

La evaluación adecuada exige conocer: edad, antecedentes familiares, factores de riesgo, resultados de estudios previos, síntomas y signos relacionados con la mama. Conviene tener en cuenta bilateralidad, exploraciones previas, desencadenantes y otros síntomas (NICE, 2013).

La mujer acude a consulta por haber encontrado anomalías en las mamas. Se le realizará examen físico, en función de los hallazgos se solicitará prueba de imagen como mamografía o ecografía.

- Mamografía (mamografía digital y convencional): la mayoría de los cánceres de mama se asocian a mamografía anormal, los hallazgos a tener en cuenta son la presencia de una masa y las micro calcificaciones agrupadas. Hay un 15% de cánceres mamográficamente ocultos. El diagnóstico mamográfico en mujeres con síntomas y signos de CM muestra mayor sensibilidad y menor especificidad que los estudios realizados para cribado (Barlow WE, 2002). Mediante exploración física se identifican menos del 10% de los tumores.
- Ecografía: útil para distinguir entre tumores sólidos o quísticos. Complementa y caracteriza las masas vistas en la mamografía. El hallazgo de un quiste no precisa intervención, la posibilidad de malignidad es baja.
- RMN: prueba complementaria con indicaciones muy específicas, suele solicitarla el radiólogo para caracterizar mejor una lesión visualizada en la mamografía, o ante anomalías palpables con estudio mamográfico negativo. Más sensible que la mamografía.

Los estudios de imagen se categorizan en función de la clasificación BI-RADS (*Breast Imaging Reporting and Data System*) en la que se utiliza un lenguaje universal para la descripción de los hallazgos en las pruebas de imagen de la mama (tabla 1).

Tabla 1. Clasificación BI-RADS. (Aguilar Sánchez L, 2013)		
Categoría Bi-RADS 0	Categoría temporal, se usa en los estudios de cribado, cuando se está pendiente de evaluaciones adicionales.	
Categoría Bi-RADS 1	Sin hallazgos de interés (negativa).	
Categoría Bi-RADS 2	Hallazgos benignos. No existe ninguna evidencia de malignidad aunque se describen en el cuerpo del informe hallazgos benignos (fibroadenoma, necrosis grasas, ganglios linfáticos, galactoceles, lipomas).	
Categoría Bi-RADS 3	Hallazgos probablemente benignos. Con menos de un 2% de probabilidad de malignidad. Nódulo sólido, circunscrito, bien definido, ovalado, no palpable. Se acompaña de una evaluación complementaria. Si con esta evaluación persiste la categoría Bi-RADS 3 hay que realizar un seguimiento de estabilidad, con controles mamográficos y/o ecográficos, a los 6 meses, 12 meses o 24 meses, según las recomendaciones de radiología. En cualquiera de los controles puede asignarse otra categoría.	
Categoría Bi-RADS 4	Categoría que incluye los hallazgos que inducen a la realización de procedimientos intervencionistas.	
	Categoría 4A	Baja sospecha de malignidad. Hallazgo muy próximo a categoría 3, pero se decide hacer biopsia por no cumplir todas las características de benignidad.
	Categoría 4B	Sospecha intermedia de malignidad.
	Categoría 4C	Sospecha moderada/alta de malignidad. Cabe esperar un resultado maligno de la anatomía patológica, aunque el hallazgo no cumple todos los criterios clásicos de malignidad desde el punto de vista radiológico.
Categoría Bi-RADS 5	Alta sospecha de malignidad. Lesiones que con casi toda certeza representan un carcinoma de mama. Presenta los signos radiológicos clásicos de malignidad: nódulo denso, espiculado, de contornos irregulares.	
Categoría Bi-RADS 6	Hallazgos confirmados como malignos por biopsia. Se utiliza en los casos seleccionados en los que se realiza una mamografía tras la biopsia (y su resultado) cuando se ha solicitado una segunda opinión por parte del/la paciente. Antes del inicio de la quimioterapia neoadyuvante.	
Desarrollado por el colegio americano de radiólogos e implicados otros colectivos profesionales. Se ha convertido en una herramienta fundamental para todos los que participan en el proceso diagnóstico y terapéutico de la patología mamaria. Se utiliza un lenguaje universal para la descripción de los hallazgos radiológicos en mamografía, ecografía y RMN, de la que se derivan actitudes y procedimientos.		

El hallazgo de una masa mamaria obliga a continuar el estudio mediante pruebas de imagen y biopsia. La biopsia se realizará con el objetivo de obtener suficiente material para el diagnóstico usando el método menos invasivo y sin lesionar estructuras benignas.

Es interesante evaluar los receptores estrogénicos (RE) y el receptor de crecimiento epidérmico humano 2 (*Human Epidermal growth factor Receptor* [HER2]) en el momento del diagnóstico o en las recurrencias si no se ha evaluado previamente (NICE, 2009). HER2 receptor de membrana, imprescindible para el desarrollo normal de una persona, cuya presencia en las células del cáncer de mama hace que el tumor sea más agresivo.

El diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama, requiere la presencia de un equipo multidisciplinar, en el que se incluyen radiólogos expertos en imagen de mama, cirujanos, oncólogos y patólogos (Kesson EM, 2012; Chang JH, 2001).

¿Cómo se trata?

Biopsia de ganglio centinela. Si no hay adenopatías la opción recomendada es la biopsia del ganglio centinela, técnica que permite conocer si hay afectación de los

ganglios de la axila al identificar el o los primeros ganglios que se afectarían. La biopsia del ganglio centinela tiene alta capacidad para identificar el ganglio. Su realización evita la cirugía de la axila con lo que se reduce la morbilidad postoperatoria (SIGN, 2013).

Cirugía. La opción elegida será individualizada en cada caso. Antes de la intervención la paciente estará informada de las opciones quirúrgicas disponibles, de la posibilidad de precisar radioterapia o nueva cirugía en el caso de que los bordes quirúrgicos no estén libres de tumor (SIGN, 2013).

En general en estadios precoces del cáncer la cirugía consiste en la eliminación del tumor mediante lumpectomía (mastectomía parcial para eliminación del tumor) o mastectomía y exéresis de las adenopatías axilares con o sin radioterapia. A continuación se aplica tratamiento adyuvante sistémico.

Tratamiento adyuvante. La quimioterapia adyuvante combinada se recomienda siempre que los beneficios sean superiores a los riesgos.

La extensión metastásica a los ganglios axilares constituye un indicador pronóstico determinante para establecer tratamiento sistémico adyuvante. La cirugía y análisis del contenido axilar ayudan a definir el estadio del tumor y a tratar la enfermedad metastásica al eliminarla de la axila (SIGN, 2013).

Si existe HER2 positivo el anticuerpo monoclonal trastuzumab debe formar parte del tratamiento adyuvante (SIGN, 2013).

Radioterapia. Se recomienda a todas las pacientes tras la cirugía conservadora de un cáncer de mama de presentación reciente. Tras mastectomía si existen adenopatías y riesgo de recurrencia. En todos los casos de carcinoma ductal tras la cirugía conservadora de mama (SIGN, 2013). Tras la mastectomía y el vaciamiento axilar, la radioterapia reduce la recurrencia y la mortalidad en las mujeres con uno o dos nódulos afectados (EBCTCG, 2011).

La radioterapia tras la cirugía conservadora de la mama reduce y retrasa de manera significativa la recurrencia del cáncer de mama (SIGN, 2013). Los resultados de la recurrencia son diferentes y superiores cuando la radioterapia se realiza de manera parcial.

Si bien se ha visto que a los 10 años de radioterapia se observaba toxicidad cardíaca, con las pautas de exposición actuales es posible que disminuyan el riesgo de lesión cardíaca al mismo tiempo que contribuye a la disminución de la recurrencia (SIGN, 2013).

La radioterapia implica un ligero incremento del riesgo de linfedema y de limitación para la movilidad del hombro expuesto, esta limitación no tiene efectos tan negativos si se excluye la exposición de la axila. La limpieza axilar se asocia con linfedema significativo del brazo del mismo lado (SIGN, 2013).

Tratamiento endocrino adyuvante. Las mujeres con receptores estrogénicos positivos y cáncer invasivo, en edad de premenopausia deben recibir tratamiento con **tamoxifeno** durante un período mínimo de 5 años o un total de 10 años si no hay contraindicaciones o efectos secundarios.

Tras la menopausia en mujeres con receptores estrogénicos positivos y cáncer de mama precoz se considera el tratamiento con inhibidores de la aromatasa durante 5 años, o bien, un inhibidor de la aromatasa tras dos o tres años de **tamoxifeno** con un total de 5 años (SIGN, 2013).

Tratamiento sistémico neoadyuvante. Si el tumor es inoperable (localmente avanzado o inflamatorios), se plantea el tratamiento con quimioterapia antes de la intervención quirúrgica (SIGN, 2013).

Reconstrucción

Los estudios prospectivos informan que un año después de la realización de la mastectomía, no existen diferencias de morbilidad psicológica en los casos de reconstrucción inmediata o reconstrucción diferida, en algunos casos se ha visto que el nivel de ansiedad es mayor en las mujeres que buscan una reconstrucción inmediata (SIGN, 2013). Hay estudios, basados en datos limitados, que observan una menor morbilidad psiquiátrica con la reconstrucción inmediata tras la intervención (D'Souza N, 2011).

Seguimiento

El servicio de oncología indica el seguimiento adecuado (en general cada 6-12 meses durante 5 años y a continuación anualmente). Mamografía cada 12 meses, cada 6-12 meses post radioterapia si se conserva la mama. Durante 5 años tras el tratamiento, las mujeres de 50 años o mayores continúan con el programa de cribado de CM. Las mujeres de edad inferior a 50 años continúan con mamografía anual hasta su inclusión en el programa de cribado (NICE, 2011).

No se recomienda el uso de estrógenos, progesterona ni moduladores de los receptores estrogénicos para el tratamiento de la osteoporosis u osteopenia en mujeres con CM. Es aceptable la utilización de bifosfonatos o **denosumab** para mantener o mejorar la densidad mineral ósea y reducir el riesgo de fracturas en mujeres en la menopausia (natural o inducida). No está establecida la duración de la terapia. El tratamiento se acompañará de **suplementos de calcio y vitamina D** (NCCN, 2017).

Miembros de familias de alto riesgo de CM

Como ya se mencionó, las personas en parentesco de primer y segundo grado en familias con miembros afectados de CM se debe realizar una evaluación del riesgo de desarrollar la enfermedad. Se recabará información de los casos, edad de aparición, tipo de cáncer, edad de fallecimiento y antepasados judíos.

En los casos de alto y moderado riesgo de CM se recomienda considerar los beneficios y riesgos de la quimioprevención a realizar por especialistas de segundo nivel. Para ello se propone la utilización de **tamoxifeno** en premenopausia durante 5 años, siempre en ausencia de riesgo embólico y de cáncer de endometrio. En la postmenopausia se recomienda **anastrozol** si no hay riesgo de osteoporosis (NICE, 2017).

El CM familiar se presenta en familias con alto número de miembros afectados por CM, ovario u otro cáncer relacionado. En muchos casos se ven en miembros de familias en las que aparece por azar. En los casos de familias con muchas personas afectadas el tratamiento es diferente pues existe el riesgo de cáncer contralateral.

Hay que tener en cuenta, la historia familiar, número de parientes que han desarrollado cáncer de mama, ovario o relacionados, edad de aparición, edad de la persona. Los pacientes deben tener la oportunidad de tomar decisiones compartidas en relación con el tratamiento de acuerdo con los profesionales.

Las mutaciones BRCA1, BRCA2 y TP53 son situaciones poco frecuentes que conllevan un riesgo aumentado de cáncer de mama como síndrome Peutz-Jegher y cáncer gástrico familiar.

Recomendaciones que se consideran prioritarias (NICE, 2017):

Identificar las personas de riesgo para ofrecer estudio genético a familiares.

Realizar mamografía anual:

- De 40 a 49 años, si el riesgo es moderado.

- De 40 a 59 años si el riesgo de cáncer de mama es alto, pero con probabilidad baja de ser portador de BRCA o TP53.
- De 40 a 59 años si no se dispone de estudio genético pero la probabilidad de ser portador es superior a 30%.
- De 40 a 69 años con mutación BRCA1 o BRCA2.
- Mujeres con historia de cáncer de mama, incluyendo a las portadoras de la mutación BRCA1 o BRCA2 sin mutación TP53. RMN anual.
- De 30 a 49 años sin test genético con probabilidad mayor a 30% de ser portador de BRCA.
- De 30 a 49 años con mutación BRCA1 o BRCA2.
- De 20 a 49 años sin test genético pero con riesgo superior a 30% de ser portador de TP53.
- De 20 a 49 años con mutación TP53 conocida.

Cáncer avanzado

Diagnóstico (NCCN, 2017)

En ocasiones el diagnóstico de CM en la mujer se realiza en estadios avanzados, cuando el tumor se ha extendido de manera significativa de la mama a otros órganos del cuerpo. También ocurre que un número considerable de mujeres desarrollan recurrencia local o metástasis a pesar de haber recibido tratamiento con intención curativa.

En los últimos años ha habido un desarrollo importante de la investigación en el tratamiento del cáncer de mama avanzado, que además de la quimioterapia incluye tratamientos biológicos y hormonales (NICE, 2009).

Se ofrecerá tratamiento endocrino como primera línea del tratamiento en pacientes con HER positivo y cáncer avanzado. Las pacientes que reciben tratamiento con trastuzumab por cáncer avanzado se suspende salvo que la progresión de la enfermedad afecte al SNC, situación en la que debe ser continuado este tratamiento (NICE, 2009).

Se realizará historia clínica, examen físico. Estudio de las dos mamas y de tipo de tumor. Determinación de receptores de estrógenos y progesterona. Situación HER2. Clasificar el estadio (tabla 2), valorar síntomas y signos. Evaluación hepática, determinar el nivel de fosfatasa alcalina (FA). Realizar estudios de imagen si hay dolor óseo o elevación de FA. Radiografía de tórax si hay síntomas pulmonares y estudios de imagen de abdomen o pelvis si hay anomalías en la exploración abdominal. Todos los pacientes con cáncer deben tener asignado el estadio clínico de la enfermedad. Esto permite identificar las opciones de tratamiento local y sistémico (NCCN, 2017).

Tabla 2. Clasificación TNM.	
Tumor (T)	• Tx: tumor primario que no se puede evaluar. ◦ T0: no evidencia de tumor primario. ◦ Carcinoma <i>in situ</i>. ▪ Tis (DCIS): carcinoma ductal <i>in situ</i>. ▪ Tis Paget: enfermedad del pezón, no se asocia con carcinoma invasivo. • T1: ≤20 mm como máximo. ◦ T1mi: tumor ≤1 mm en su dimensión más grande. ◦ T1a: tumor >1 mm ≤5 mm. Entre a, b, y c): según tamaño menor de 1 mm a mayor de 10 mm. ◦ T1b: tumor >5 ≤10 mm. ◦ T1c: tumor >10 ≤20 mm. • T2: >20 mm ≤50 mm. • T3: >50 mm. ◦ T3d: carcinoma inflamatorio. • T4: cualquier tamaño. Extensión a pared torácica o piel. ◦ T4a: extensión a la pared torácica. ◦ T4b: ulceración, nódulos o edema del mismo lado, incluye piel de naranja. ◦ T4c: ambos.
Adenopatías (N)	• Nx: no se puede evaluar. • N0: no hay ni en examen clínico ni en pruebas de imagen. • N1: micrometástasis. • N2: metástasis, de 4 a 9 nódulos linfáticos del mismo lado. • N3: metástasis en 10 o más nódulos axilares.
Metástasis (M)	• M0: no hay. • M0 (i+): no evidencia clínica ni radiográfica, pero existen depósitos de células tumorales, en sangre, médula ósea y otros tejidos. • M1: metástasis detectables mediante métodos clínicos o Rx no mayores e 0,2 mm.

Se considerará el tratamiento adyuvante con bifosfonatos en las mujeres en situación de menopausia (natural o inducida) que reciben terapia endocrina adyuvante (NCCN, 2017).

Cáncer de mama en el varón (Ferzoco RM, 2016)

El CM en el varón es una enfermedad poco frecuente, constituye el 1% de los diagnósticos de CM. En su aparición se sugiere la presencia de factores genéticos entre los que se incluyen mutaciones del BRCA2, antecedentes familiares, edad, desequilibrio hormonal y exposición ambiental. Debido a la baja incidencia y los estudios limitados sobre la enfermedad, continúa siendo un reto el conocimiento de los factores causales. Su aparición suele ser en edades más tardías que en la mujer, con estadios más avanzados y con una probabilidad alta de positividad en HER2.

Los factores de riesgo de cáncer de mama en el varón conocidos son, mutaciones de BRCA2, antecedentes familiares, alteraciones en el balance de andrógenos y estrógenos como ocurre en el síndrome de Klinefelter, otras mutaciones genéticas o de exposición ambiental. Existen muchas preguntas todavía sin respuesta en

relación con la epidemiología del CM en el varón.

En la mayoría de los casos se trata de carcinoma ductal invasivo. Son menos frecuentes los invasivos lobular, mucinoso o papilar. Se ha encontrado positividad de los receptores hormonales en el 85% de los casos.

Bibliografía

- Aguilar Sánchez L, Vallejo Ortiz MR. Pruebas de imagen en patología mamaria. Indicaciones y sistema BI-RADS. Lo que el médico de atención primaria debe conocer. FMC. 2013;20(3):150-4.
- Barlow WE, Lehman CD, Zheng Y, Ballard-Barbash R, Yankaskas BC, Cutter GR, et al. Performance of diagnostic mammography for women with signs or symptoms of breast cancer. J Natl Cancer Inst. 2002;94(15):1151-9. PubMed [PMID: 12165640](#)
- Bleyer A, Welch HG. Effect of three decades of screening mammography on breast-cancer incidence. N Engl J Med. 2012;367(21):1998-2005. PubMed [PMID: 23171096](#). [Texto completo](#)
- Chang JH, Vines E, Bertsch H, Fraker DL, Czerniecki BJ, Rosato EF, et al. The impact of a multidisciplinary breast cancer center on recommendations for patient management: the University of Pennsylvania experience. Cancer. 2001;91(7):1231-7. PubMed [PMID: 11283921](#)
- Colditz GA, Sellers TA, Trapido E. Epidemiology-identifying the causes and preventability of cancer? Nat Rev Cancer. 2006;6(1):75-83. PubMed [PMID: 16372016](#)
- D'Souza N, Darmanin G, Fedorowicz Z. Immediate versus delayed reconstruction following surgery for breast cancer. Cochrane Database Syst Rev. 2011; (7):CD008674. PubMed [PMID: 21735435](#)
- Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG), Darby S, McGale P, Correa C, Taylor C, Arriagada R, Clarke M, et al. Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10,801 women in 17 randomised trials. Lancet. 2011;378(9804):1707-16. PubMed [PMID: 22019144](#). [Texto completo](#)
- Ferzoco RM, Ruddy KJ. The Epidemiology of Male Breast Cancer. Curr Oncol Rep. 2016;18(1):1. PubMed [PMID: 26694922](#)
- Harding C, Pompei F, Burmistrov D, Welch HG, Abebe R, Wilson R. Breast Cancer Screening, Incidence, and Mortality Across US Counties. JAMA Intern Med. 2015;175(9):1483-9. PubMed [PMID: 26147578](#). [Texto completo](#)
- Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. CA Cancer J Clin. 2011;61(2):69-90. Erratum in: CA Cancer J Clin. 2011 Mar-Apr;61(2):134. PubMed [PMID: 21296855](#). [Texto completo](#)
- Kesson EM, Allardice GM, George WD, Burns HJ, Morrison DS. Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival: retrospective, comparative, interventional cohort study of 13 722 women. BMJ. 2012;344:e2718. PubMed [PMID: 22539013](#). [Texto completo](#)
- Miller AB, Wall C, Baines CJ, Sun P, To T, Narod SA. Twenty five year follow-up for breast cancer incidence and mortality of the Canadian National Breast Screening Study: randomised screening trial. BMJ. 2014;348:g366. PubMed [PMID: 24519768](#). [Texto completo](#)
- National Comprehensive Cancer Network. Breast Cancer. Washington: NCCN; 2017 [consultado 5-2017]. Disponible en: <http://www.nccn.org>
- Nelson HD, Zakher B, Cantor A, Fu R, Griffin J, O'Meara ES, et al. Risk factors for breast cancer for women aged 40 to 49 years: a systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med. 2012;156(9):635-48. PubMed [PMID: 22547473](#). [Texto completo](#)
- NICE. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Advanced breast cáncer: diagnosis and treatment. Clínicl guideline [CG81] London: NICE; 2009. [Texto completo](#)
- NICE. National Institute for Health and Care Excellence. Familial breast cancer: classification, care and managing breast cancer and related risks in people with a family history of breast cáncer. Clinical guideline [CG164] London: NICE; 2013. [Texto completo](#)
- Oeffinger KC, Fontham ET, Etzioni R, Herzig A, Michaelson JS, Shih YC, et al; American Cancer Society. Breast Cancer Screening for Women at Average Risk: 2015 Guideline Update From the American Cancer Society. JAMA. 2015;314(15):1599-614. Erratum in: JAMA. 2016;315(13):1406. PubMed [PMID: 26501536](#). [Texto completo](#)
- Paszat LF, Sutradhar R, Gu S, Rakovitch E. Annual surveillance mammography after early-stage breast cancer and breast cancer mortality. Curr Oncol. 2016;23(6):e538-45. PubMed [PMID: 28050142](#). [Texto completo](#)
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Treatment of primary breast cancer. Edinburgh: SIGN; 2013 (SIGN publication no. 134). [Texto completo](#)
- Smart CR, Hartmann WH, Beahrs OH, Garfinkel L. Insights into breast cancer screening of younger women. Evidence from the 14-year follow-up of the Breast Cancer Detection Demonstration Project. Cancer. 1993 Aug 15;72(4 Suppl):1449-56. PubMed [PMID: 8339237](#). [Texto completo](#)
- Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Las cifras de cáncer en España 2014. [Texto completo](#)
- Welch HG, Passow HJ. Quantifying the benefits and harms of screening mammography. JAMA Intern Med. 2014;174(3):448-54. PubMed [PMID: 24380095](#)

Más en la red

- Cardoso F, Costa A, Senkus E, Aapro M, André F, Barrios CH, et al. 3rd ESO-ESMO International Consensus Guidelines for Advanced Breast Cancer (ABC 3). Ann Oncol. 2016;28(1):16-33. PubMed [PMID: 28177437](#). [Texto completo](#)
- Instituto Nacional del Cáncer. Cáncer de seno (mama)—Versión para profesionales de salud. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno/pro>
- Manual de Práctica Clínica en Senología. 3.ª ed. Fundación Española de Senología y Patología Mamaria; 2105. [Texto completo](#)

Autora

▪ Cristina Viana Zulaica Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

Servicio de Atención Primaria de Elviña-Mesoiro. Servicio Galego de Saúde. A Coruña. España.

Conflicto de intereses: No disponible.



Elsevier España S.L.U. © 2018. Todos los derechos reservados.

Esta web utiliza cookies. Para obtener mas información o denegar su uso, por favor visite la [Página de cookies](#).

[Términos y condiciones](#) - [Política de Privacidad](#) |

