



HAL
open science

Incidencia y mortalidad en el cáncer de mama. Especial referencia a España

Elies Furio Blasco, Matilde Alonso Pérez

► **To cite this version:**

Elies Furio Blasco, Matilde Alonso Pérez. Incidencia y mortalidad en el cáncer de mama. Especial referencia a España. 2024. hal-04577232

HAL Id: hal-04577232

<https://hal.science/hal-04577232>

Preprint submitted on 16 May 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Incidencia y mortalidad en el cáncer de mama. Especial referencia a España

Incidence and Mortality in Breast Cancer. Special Reference to Spain

Incidence et mortalité du cancer du sein. Référence spéciale à l'Espagne

Elies Furió Blasco

Matilde Alonso Pérez

Université Jean Moulin Lyon 3

Université Lyon 2

Elies.furio-blasco@univ-lyon3.fr

Matilde.alonso@univ-lyon2.fr

Resumen

El cáncer de mama es el tumor más comúnmente diagnosticado entre las mujeres y representa una cuarta parte de todos los cánceres diagnosticados en mujeres. También es la principal causa de muerte relacionadas con el cáncer entre las mujeres. Se observa un aumento en el número de casos desde 1980. Sin embargo, existen amplias variaciones en las tasas y tendencias del cáncer de mama entre países. Hay diferencias en los patrones de los factores de riesgo y en el acceso y disponibilidad de la detección temprana y el tratamiento oportuno. En términos generales, los países de alto nivel de ingresos presentan una alta incidencia y una baja mortalidad, mientras que, en el resto de los países, la incidencia es menor y la mortalidad mayor. En este trabajo se hace una revisión de la incidencia y de la mortalidad de la enfermedad; se exponen las causas y el papel de las políticas públicas de detección precoz de la enfermedad.

Palabras clave: cáncer de mama, incidencia, mortalidad, factores de riesgo, diagnóstico temprano.

Summary

Breast cancer is the tumor most diagnosed among women, accounting for a quarter of all cancer diagnoses in women. It is also the leading cause of cancer-related deaths among women. There has been an increase in the number of cases since 1980. However, there are significant variations in breast cancer rates and trends among countries. Differences are observed in the patterns of risk factors and in access to and availability of early detection and timely treatment. Generally, high-income countries exhibit high incidence rates and low mortality rates, whereas in other countries, incidence rates are lower and mortality rates are higher. This paper reviews the incidence and mortality of the disease, discusses its causes, and explores the role of public policies in early detection of the disease.

Keywords: breast cancer, incidence, mortality, risk factors, early diagnosis.

Résumé

Le cancer du sein est la tumeur la plus fréquemment diagnostiquée chez les femmes, représentant un quart de tous les diagnostics de cancer chez les femmes. C'est également la principale cause de décès liés au cancer chez les femmes. On observe une augmentation du nombre de cas depuis 1980. Cependant, il existe d'importantes variations dans les taux et les tendances du cancer du sein entre les pays. Des différences sont observées dans les modèles de facteurs de risque ainsi que dans l'accès à et la disponibilité de la détection précoce et du traitement opportun. En général, les pays à haut revenu présentent une incidence élevée et une mortalité faible, tandis que dans les autres pays, l'incidence est plus faible et la mortalité plus élevée. Cette étude passe en revue l'incidence et la mortalité de la maladie, examine ses causes et explore le rôle des politiques publiques dans la détection précoce de la maladie.

Mots-clés : cancer du sein, incidence, mortalité, facteurs de risque, diagnostic précoce.

1. Introducción

El cáncer es un tumor de alta prevalencia afecta a mujeres de cualquier edad y el riesgo de padecerlo se incrementa con la edad. El cáncer de mama representa una cuarta parte de todos los cánceres diagnosticados en mujeres. Según la OMS, en 2020 se diagnosticaron 2,3 millones de este tipo de cáncer y murieron casi 700.000 mujeres por esa enfermedad. Este dato evidencia la importancia de este tumor a nivel mundial. Desarrollar esta evidencia es el propósito de la primera parte de este trabajo. En la segunda parte se estudia la incidencia de la enfermedad. Se verá cómo se ha disparado a partir de la década de los ochenta y también cómo se distribuye entre países de altos y bajos ingresos. Asimismo, se especifican países que han conseguido disminuir el número de afectadas gracias a la detección temprana. El trabajo continúa con una parte dedicada a la mortalidad. Seguidamente se plantea la relación entre la incidencia y la mortalidad del cáncer de mama. Así pues, los países con más incidencia de la enfermedad no son los que registran mayores tasas de mortalidad. La elevada incidencia en los países de altos ingresos reflejaría, además de un mayor diagnóstico, durante las últimas décadas, también los aumentos en la prevalencia de factores de riesgo como son los patrones reproductivos o la obesidad. Los casos de Europa y España se analizan con más detalle en el apartado sexto. En este sentido, España conoce una incidencia similar a la de los países de su entorno, siendo la mortalidad ligeramente inferior a la de otros países europeos como Francia o Alemania.

2. El cáncer de mama a nivel mundial

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2020, en todo el mundo se diagnosticó cáncer de mama a 2,3 millones de mujeres, 685.000 fallecieron por esa enfermedad; y, 7,8 millones de mujeres, a las que en los cinco años anteriores se les había diagnosticado cáncer de mama, seguían con vida [1]. El cáncer es un tumor de alta prevalencia en el mundo que afecta a mujeres de cualquier edad a partir de la pubertad, pero la prevalencia se incrementa con la edad. El cáncer de mama es la neoplasia más comúnmente diagnosticada entre las mujeres en 140 de 184 países y representa una cuarta parte de todos los cánceres diagnosticados en mujeres. También es la principal causa de muerte relacionadas con el cáncer entre las mujeres [2].

Se estima que, en 2012, se diagnosticaron 1,67 millones de nuevos casos de cáncer (25% de todos los cánceres). Una ligera mayoría de los casos ocurren en mujeres en regiones con bajos y medios-bajos niveles de ingresos. Las tasas de incidencia varían casi cuatro veces en las regiones del mundo, con tasas que van desde 27 por 100.000 en África Central y Asia Oriental hasta 96 en Europa Occidental. El rango de las tasas de mortalidad entre regiones del mundo es menor que el de la incidencia debido a la supervivencia más favorable del cáncer de mama en las regiones con altos niveles de ingresos y alta incidencia de la neoplasia de mama [2].

Existe una importante divergencia entre países en cuanto a la incidencia y la mortalidad del cáncer de mama en mujeres. De 32 países con datos de incidencia y mortalidad, las

tasas en el período reciente divergieron; con un aumento de la incidencia y una disminución de la mortalidad en nueve países, principalmente en Europa del Norte y Occidental. Tanto la incidencia como la mortalidad disminuyeron en Francia, Israel, Italia, Noruega y España. Por el contrario, las tasas de incidencia y mortalidad aumentaron en Colombia, Ecuador y Japón. Las tasas de mortalidad también aumentaron en Brasil, Egipto, Guatemala, Kuwait, Mauricio, México y Moldavia. Estas amplias variaciones en las tasas y tendencias del cáncer de mama, entre países, reflejan diferencias en los patrones de los factores de riesgo y en el acceso y disponibilidad de la detección temprana y el tratamiento oportuno [3].

3. Prevalencia e incidencia del cáncer de mama en el mundo

La incidencia mundial del cáncer de mama aumentó de 641.000 casos en 1980 a 1.643.000 casos en 2010, una tasa de aumento anual del 3,1%. Más de dos tercios de los casos de cáncer de mama en 2010 ocurrieron en mujeres de 50 años o más, la mayoría de las cuales se encontraban en países con altos niveles de ingresos. Para las mujeres entre 15 y 49 años, hubo el doble de casos de cáncer de mama en los países que no cuentan con altos niveles de ingresos respecto a los que si disponen de los mismos. En 2010, 425.000 mujeres murieron de cáncer de mama, de las cuales 68.000 tenían entre 15 y 49 años en países sin altos niveles de ingresos [4].

En términos generales, las tasas de incidencia han mostrado una tendencia creciente tanto en los países de alto, medio y bajo nivel de ingresos. En algunos subperiodos, se han producido disminuciones en cinco países de altos ingresos (Francia, Israel, Italia, Noruega, Estados Unidos y España). La reducción de la incidencia del cáncer de mama en varios países de altos ingresos se relaciona con un menor uso de la terapia hormonal menopáusica alrededor de principios de la década de 2000 [4], [5], [6], [7]. En los Estados Unidos, las tasas de incidencia del cáncer de mama cayeron casi un 7% entre 2002 y 2003, coincidiendo con la publicación de los resultados del ensayo Women's Health Initiative sobre los efectos adversos para la salud del uso de la terapia hormonal menopáusica en mujeres posmenopáusicas [8].

La continua disminución o estabilización en algunos países de altos niveles de ingresos también se ha atribuido a estancamientos en la participación de las mamografías [9], [10]. Aunque la mamografía es actualmente el método más eficaz para detectar el cáncer de mama en una etapa temprana, también da lugar a un sobrediagnóstico de algunos cánceres de mama. Las estimaciones de sobrediagnóstico son muy variables y oscilan entre <5% y >30% [11], [12].

4. La mortalidad por cáncer de mama en el mundo

La mortalidad por cáncer de mama mostró pocos cambios entre los decenios de 1930 y de 1970, periodo en el que el tratamiento primario consistía solo en la intervención quirúrgica (mastectomía radical). Las tasas de supervivencia comenzaron a mejorar en el decenio de 1990, cuando los países pusieron en marcha programas de detección precoz del cáncer de mama asociados a programas de tratamiento integrales que incluían tratamientos farmacológicos eficaces.

Un estudio sobre la supervivencia del cáncer en 67 países (1995-2009) informó que, la supervivencia a 5 años aumentó al 85% o más en 17 países de todo el mundo; especialmente de manera constante en la mayoría de los países de ingresos altos, así como en varios países de América Central y del Sur. Las diferencias que se observan en este estudio, tanto entre los diferentes tipos de cáncer de mama como entre los diferentes países, se atribuyen a diferencias en el acceso al diagnóstico temprano y al tratamiento óptimo [13].

En contraste con las tendencias decrecientes observadas en la mayoría de los países, las tasas de mortalidad por cáncer de mama aumentaron en diez países (Brasil, Colombia, Ecuador, Egipto, Guatemala, Japón, Kuwait, Mauricio, México y República de Moldova) reflejando tendencias de incidencia creciente y, en algunos casos, acceso limitado al tratamiento. Se han documentado previamente tasas de mortalidad crecientes en Asia, América Latina y África [14], [15], [3].

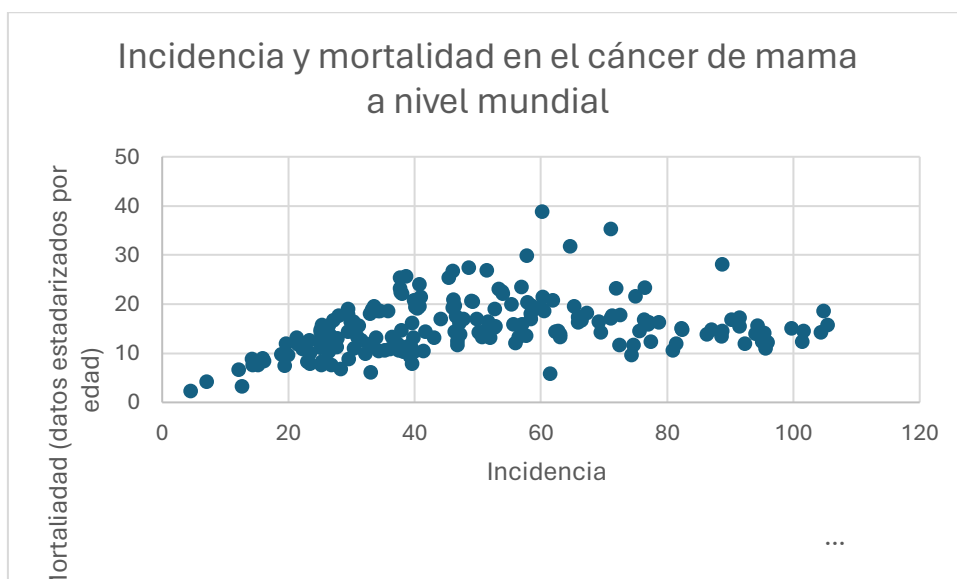
Se ha informado que el aumento de las tasas de mortalidad por cáncer de mama en Japón comenzó en la década de 1960, aproximadamente 10 años después de que el país experimentara una transición de una dieta tradicional asiática basada en plantas a una dieta occidental basada en carne y, posteriormente, un aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Además, incluso en algunos países de altos ingresos como Japón, la mamografía no ha sido ampliamente adoptada a nivel poblacional por razones que incluyen actitudes culturales hacia la detección, falta de conocimiento y/o estímulo de la familia y el médico, y preocupaciones sobre la molestia [3].

5. La relación entre la incidencia y la mortalidad en el cáncer de mama

Existe, también, una enorme discrepancia en la asociación de la incidencia del cáncer de mama y la mortalidad por el mismo (Gráfica 1 y 2). Los países que presentan una elevada incidencia, en promedio, no son aquellos que cuentan con mayores niveles de mortalidad por cáncer de mama. La elevada incidencia está asociada a la detección temprana del cáncer de mama a través de las políticas de prevención consistentes en la autoexploración, la exploración clínica y la mamografía.

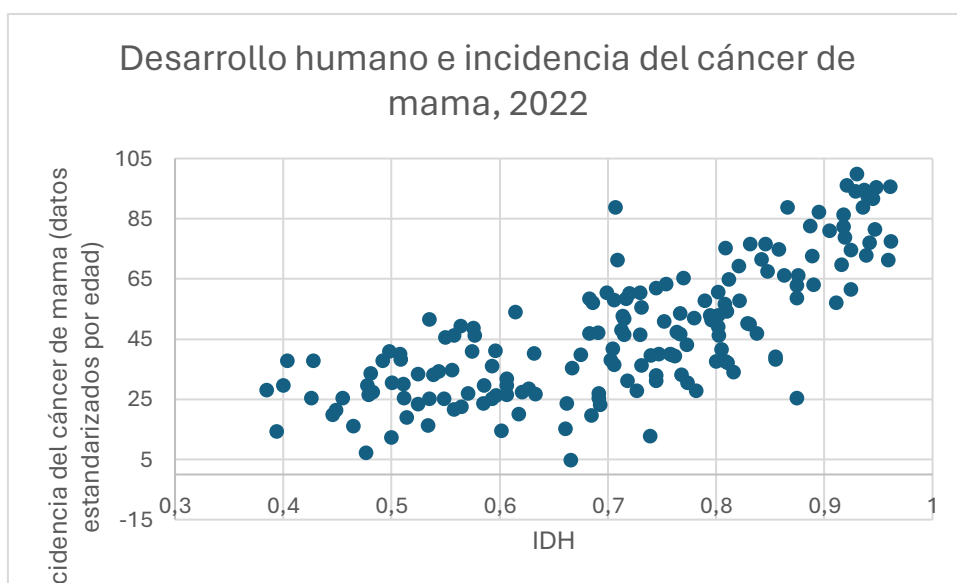
Existen países de Europa Occidental que presentaron aumento de incidencia y, otros, reducciones de la misma. Y, entre los países del sur de Europa, España e Italia, presenta subperiodos con reducciones de incidencia. Se cree que las tendencias crecientes en la incidencia del cáncer de mama en los países de altos ingresos durante las últimas décadas reflejan aumentos en la prevalencia de factores de riesgo conocidos (especialmente los patrones reproductivos y la obesidad) y una mayor detección mediante mamografía [9], [16]. La obesidad está presente en mayor medida en el cáncer de mama que en otro tipo de neoplasias

Gráfica 1



Fuente: [17]

Gráfica 2



Fuente: [17]

En cambio, la tendencia creciente de la incidencia en los países de ingresos bajos y medios se debe en gran medida a aumentos en los factores de riesgo asociados con el incremento en el nivel de ingresos y la urbanización, incluida la obesidad y la adaptación de una dieta de tipo occidental, la inactividad física, el retraso en la maternidad y/o tener menos niños, edad más temprana en la menarquia y duración más corta de la lactancia materna [3], [18].

Las tasas de mortalidad han disminuido especialmente en los países de alto nivel de ingresos, en ocasiones, de manera muy rápida. Estas reducciones se han atribuido a la detección temprana mediante mamografía y a las mejoras en el tratamiento; aunque las

contribuciones respectivas de cada uno no están claras y probablemente varían según el nivel de participación en las pruebas de detección periódicas y la disponibilidad y rápida administración de tratamientos de última generación. Pero la conjunción de ambos factores, han conducido a un aumento constante de la supervivencia del cáncer de mama a cinco años en la mayoría de los países de ingresos altos y en parte de los países de ingresos medios.

6. El cáncer de mama en Europa y en España

En 2020, la incidencia en España era de 34.088 casos (28,6% de los tumores en mujeres) y la mortalidad de 6.606 [19]. En España, la incidencia es similar a la de los países de nuestro entorno, pero la mortalidad es ligeramente inferior a la de Francia, Alemania, Reino Unido, Suecia o Italia; y, de entre estos, España es el país con menor mortalidad a nivel europeo. En 2022, la incidencia fue de 34.750 nuevos casos, y a finales de 2020 alrededor de medio millón de mujeres había padecido en algún momento de su vida cáncer de mama [20]. El cáncer de mama es la segunda causa de mortalidad de las mujeres en España. Por ejemplo, en Cataluña, representa el 28% de los cánceres en mujeres. Entre 2002 y 2020, el comportamiento del cáncer de mama en España ha aumentado en una tasa media acumulativa anual de 0,9 %, con un mayor aumento relativo entre las españolas de 50-59 años [20]. También, se ha reducido la mortalidad para el mismo periodo en un -1,4% anual, pasando de una tasa de mortalidad ajustada por edad por cada 100.000 mujeres de 29 a 22,8. La mortalidad se concentra especialmente en las mujeres de más de 70 años que representan el 58% del total de muertes atribuidas al cáncer de mama, en términos absolutos se ha incrementado en parte por el aumento de la población y por su envejecimiento. La supervivencia neta estandarizada por edad en el período 2008-2013 era del 96% a 1 año, 90% a 3 años, 86% a 5 años. La supervivencia neta a 5 años es mayor en las mujeres con edades comprendidas entre 45-54 años (92,6%) y 55-64 años (92,5%), respecto a las de 15-44 años (90,5%), 65-74 años (88,3%) y 75 y más años (72,9%). En los grupos de menor edad, existe una mayor presencia de tumores agresivos que explicarían la menor supervivencia relativa. La supervivencia a 5 años entre 2008-2012 (85,5%) es mayor que la del periodo 2002-2007 (83,2%).

Hay que destacar que la supervivencia es una variable que se ve afectada por la realización de las pruebas de cribado dado que éstas contribuyen a aumentar la supervivencia al avanzar la fecha de diagnóstico del tumor. Los beneficios de los programas de detección deben medirse en términos de reducciones de la mortalidad por la enfermedad y de la mortalidad global [21].

7. Etiología y factores de riesgo en el cáncer de mama

Los factores que se asocian a un mayor riesgo de cáncer de mama son: edad, historia familiar de cáncer de mama, características genéticas, densidad mamaria, presencia de enfermedad mamaria benigna, factores que afectan los niveles hormonales endógenos o exógenos y estilos de vida.

Aproximadamente la mitad de los cánceres de mama pueden ser explicados sobre la base de la genética. Se han identificado una serie de mutaciones genéticas hereditarias de alta penetrancia que aumentan considerablemente el riesgo de cáncer de mama. Entre las

cuales las más comunes son las mutaciones en los genes BRCA1, BRCA2 y PALB2. Los antecedentes familiares de cáncer de mama aumentan el riesgo de padecerlo, pero la mayoría de las mujeres a las que se diagnostica cáncer de mama no tienen antecedentes familiares conocidos de la enfermedad.

Estudios sobre el genoma del cáncer de mama, realizados en los últimos años, han establecido más de 90 variantes genéticas con polimorfismo de un solo nucleótido (SNP) que explicarían entre el 15% y el 20% de la variabilidad hereditaria en el riesgo de cáncer de mama. A diferencia de las mutaciones de la línea germinal en los genes BRCA1 y BRCA2, los efectos individuales de cada SNP son pequeños. No obstante, podría ser que el efecto combinado de múltiples SNP ocasionase un aumento del riesgo de padecer cáncer de mama en mujeres que presenten varios alelos de riesgo. La combinación de múltiples SNP da lugar a un índice de riesgo poligénico que contribuiría a estratificar la población según su nivel de riesgo y aplicar medidas individualizadas de seguimiento y tratamiento [22], [23].

Además del impacto de los genes, intervienen factores de riesgo que pueden ser modificables o no. Los factores de riesgo potencialmente modificables son el exceso de peso y la obesidad con posterioridad a los 18 años; para las mujeres posmenopáusicas, las terapias hormonales (estrógenos y progestina), el exceso de peso [24], el consumo de alcohol y el sedentarismo. La lactancia materna durante al menos un año disminuye el riesgo. Entre los factores de riesgo no modificables del cáncer de mama se encuentran el sexo femenino, el envejecimiento de la población, el perfil genético y los antecedentes familiares y personales.

Los factores de riesgo incluyen también ciertas afecciones mamarias benignas, como hiperplasia atípica, antecedentes de carcinoma ductal in situ o carcinoma lobulillar in situ, tejido mamario alto densidad (la cantidad de tejido glandular y conectivo en relación con el tejido adiposo medido en una mamografía), y dosis altas de radiación en el tórax antes de los 30 años (por ejemplo, para el tratamiento del linfoma). Entre los factores hormonales que aumentan el riesgo están los antecedentes menstruales (períodos que comienzan temprano y/o terminan tarde en la vida), no tener hijos o tener niños tras los 30 años, altos niveles naturales de estrógeno o testosterona y el uso reciente de hormonas [25].

La falta de antecedentes familiares conocidos no necesariamente significa que una mujer esté menos expuesta a padecer cáncer de mama. Alrededor de la mitad de los casos de cáncer de mama corresponden a mujeres sin ningún factor de riesgo identificable, a excepción del género (mujer) y la edad (más de 40 años). En el caso de la edad, la mayor incidencia en el grupo de mujeres de entre 50 y 60 años. Por otro lado, la exposición a estrógenos cuenta con una relación positiva con el riesgo de padecer un cáncer de mama, de modo que la menarquia precoz y la menopausia tardía son factores de riesgo; y, la densidad mamaria y las lesiones previas en la mama, dado que la cantidad de tejido glandular se asocia con mayor riesgo de malignidad celular, como también la atipicidad celular.

De acuerdo con un informe de *The Lancet* (18/08/2022) [26], casi la mitad de las muertes por cáncer en el mundo se deben a factores de riesgo. Se llevo a cabo un análisis del impacto de 34 factores de riesgo en las muertes y la mala salud de 23 tipos de cáncer sugiere que 4,45 millones de muertes por cáncer en todo el mundo en 2019 (44,4% de todas las muertes por cáncer) para ambos sexos combinados, estuvieron asociadas a

factores de riesgo muchas veces evitables. Entre los factores que aumentan el riesgo de padecer cáncer de mama, encontramos el envejecimiento, la obesidad, el consumo perjudicial de alcohol, los antecedentes familiares de cáncer de mama, el historial de exposición a radiación, el historial reproductivo (como la edad de inicio de los periodos menstruales y la edad en el primer embarazo), el consumo de tabaco y el tratamiento hormonal posterior a la menopausia. Y, hay factores que contribuyeron en mayor medida al riesgo de padecer cáncer como el tabaquismo, el consumo de alcohol y un índice de masa corporal (IMC) elevado. Este último factor aparece como la causa principal de las muertes por cáncer asociadas a factores de riesgo evitables. Reducir la obesidad o sobrepeso, así como otros factores de riesgo, disminuiría la mortalidad y las tasas de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) en todo el mundo [27].

Entre 2010 y 2019, las muertes por cáncer debidas a factores de riesgo aumentaron un 20,4% a nivel mundial, pasando de 3,7 millones a 4,45 millones. La mala salud debida al cáncer aumentó un 16,8% durante el mismo período, pasando de 89,9 millones a 105 millones de AVAD. Los riesgos metabólicos representaron el mayor aumento porcentual en las muertes por cáncer y la mala salud: las muertes aumentaron un 34,7% (de 643.000 muertes en 2010 a 865.000 en 2019) y los AVAD un 33,3% (de 14,6 millones en 2010 a 19,4 millones en 2019) [27].

Por otra parte, se consideran factores de riesgo modificable asociados con el riesgo de padecer un cáncer de mama se encuentran: la edad del primer embarazo con una relación positiva con el riesgo de cáncer de mama; el alcohol y el tabaco; el tratamiento hormonal sustitutivo aumenta el riesgo, pero éste desaparece y se homologa al de la población general cuando el tratamiento se abandona; la toma de anticonceptivos orales presenta un riesgo que varía en función de la naturaleza farmacológica (especialmente, lo que presentan progesterona) y del tiempo de administración (con un riesgo mayor y con un carácter crónico, si la administración se prolonga más allá de los cinco años). Tres factores modificables más son la obesidad, la dieta y la actividad física. Los dos primeros mantienen una relación positiva con el riesgo a padecer cáncer, mientras que, en el tercero, la relación es negativa.

GENETICA	FACTORES DE RIESGO (mayor o menor)	
Genes	NO MODIFICABLES	MODIFICABLES
BRCA1 (+) BRCA2 (+) PALB2 (+)	Edad de Menarquia (-) Edad Menopausia (-) Edad (+)	Edad primer embarazo (+) Lactancia (-) Alcohol (+) Tabaco (+) Dieta y Ejercicio físico (-) Obesidad (+) Tratamiento hormonal sustitutivo (+) Anticonceptivos orales (tiempo administración) (+)
<i>La obesidad es un factor de riesgo modificable independiente</i>		

En lo que respecta a la obesidad, se asocia a una mayor producción de estrógenos periféricos, con la consiguiente mayor proliferación celular, especialmente para el caso de las mujeres menopáusicas. No obstante, se han descrito otros mecanismos que posteriormente describiremos. En el caso de la dieta, la extensión del consumo de carnes rojas y comidas procesadas y la reducción de la dieta mediterránea, se asocian a mayor riesgo de cáncer.

Desde 1975, la obesidad se ha casi triplicado en todo el mundo. En 2016, más de 1.900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos. Ese año, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas. La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal. En 2016, 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos. Y, había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad. La obesidad y el sobrepeso podrían prevenirse con políticas de salud pública.

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético, un exceso de ingesta energética respecto al nivel de actividad consumidora de energía de la persona. Esta situación de desequilibrio se debe bien a un aumento de la ingesta de alimentos de alto contenido calórico (ricos en grasa); bien a un descenso en la actividad física y un incremento de un estilo de vida cada vez más sedentaria tanto en la vida privada como en el ámbito del trabajo. Generalmente, la obesidad resulta de combinación de la inadecuación de la dieta y de la actividad física. Por esta razón, para poder garantizar el éxito en la reducción de la obesidad conviene desarrollar estrategias que manejen simultáneamente la dieta y la actividad física.

8. Políticas públicas frente al cáncer de mama: la detección precoz

Las bases de las políticas públicas frente al cáncer de mama se sustentan en dos pilares: por una parte, la detección precoz por medio de las pruebas de cribado; y, por otra, es tratamiento de la enfermedad que incluye la cirugía, la radioterapia y una amplia variedad de tratamiento farmacológico tanto neoadyuvante como adyuvante. En este apartado no centraremos en la detección precoz del cáncer de mama.

La realización de un cribado para una enfermedad a nivel poblacional está sujeto a una serie de consideraciones:

- **Gravedad de la enfermedad:** Es importante considerar la gravedad de la enfermedad en cuestión. Se justifica más hacer cribado para enfermedades graves que para aquellas que son menos graves o tienen un impacto menor en la salud pública.
- **Prevalencia de la enfermedad:** La prevalencia de la enfermedad en la población objetivo es un factor crucial. El cribado es más útil cuando la enfermedad tiene una prevalencia significativa en la población objetivo.
- **Disponibilidad de tratamiento efectivo:** El cribado suele ser más justificable cuando hay tratamientos efectivos disponibles para la enfermedad. Si la detección temprana conduce a mejores resultados de tratamiento, entonces el cribado puede ser más beneficioso.
- **Sensibilidad y especificidad de las pruebas de cribado:** Es importante que las pruebas de cribado sean lo suficientemente sensibles y específicas para detectar la enfermedad de manera precisa. Si las pruebas tienen una alta tasa de falsos positivos o falsos negativos, puede disminuir la utilidad del cribado.

- Costo-efectividad: Se debe evaluar si el cribado es coste-efectivo en términos de los recursos financieros y humanos necesarios en comparación con los beneficios para la salud pública.
- Impacto en la calidad de vida: Se debe considerar el impacto del cribado en la calidad de vida de las personas que reciben resultados positivos y negativos. El cribado puede tener implicaciones psicológicas y emocionales significativas, especialmente en el caso de resultados falsos positivos.
- Evidencia científica: Se deben considerar las evidencias científicas disponibles, incluidos los estudios de investigación y las recomendaciones de organizaciones de salud pública, para respaldar la decisión de implementar el cribado a nivel poblacional

El cáncer de mama es, en diferentes aspectos, una enfermedad heterogénea. En la mayoría de los casos, su evolución es lenta y progresiva; por eso es posible un diagnóstico precoz mediante una prueba de cribado. Se estima que el cribado poblacional mediante mamografía reduce la mortalidad por cáncer de mama en un 20% y se evita una muerte por cáncer de mama de cada 235 mujeres cribadas durante 20 años.

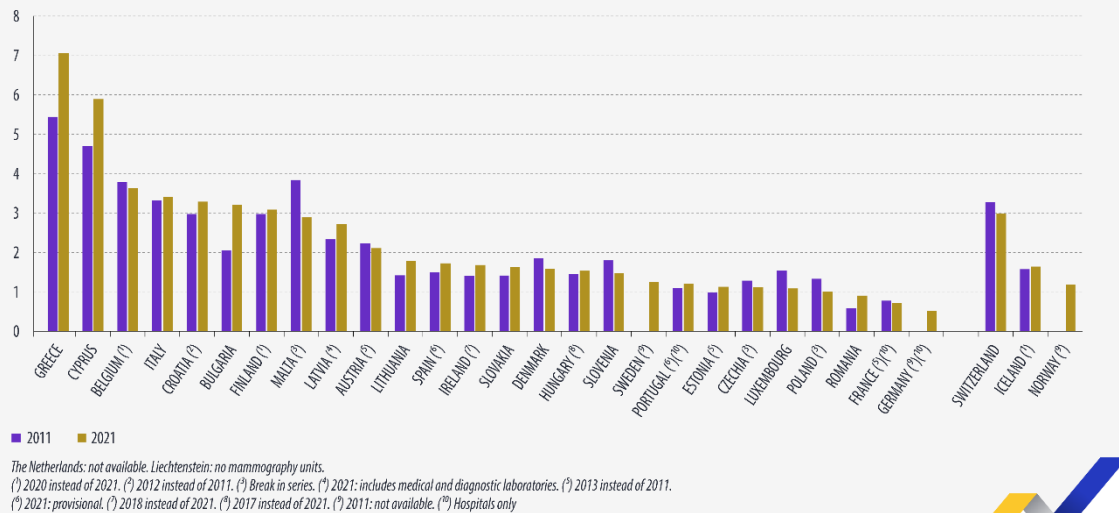
En 2003, el Parlamento Europeo adoptó una Resolución (A5-0159/2003) para combatir el cáncer de mama y declaró la necesidad para todas las mujeres de tener un acceso a un tratamiento de alta calidad [30]. El objetivo también era reducir la mortalidad por cáncer de mama en un 25% y la tasa de disparidad en un 5% en los países de la Unión Europea, algo que debería lograrse en 2008. En esa misma resolución, también promovió la realización de pruebas de detección del cáncer de mama cada dos años para todas las mujeres de entre 50 y 69 años.

En 2021, los tres países con las tasas más altas de detección del cáncer de mama en mujeres de 50 a 69 años que se habían realizado una mamografía en los dos años anteriores fueron los países nórdicos de la UE: Dinamarca (83,0%), Finlandia (82,2%) y Suecia (80,0%). Le siguen de cerca Malta (77,8%) y Eslovenia (77,2%). En el otro extremo del rango, las tasas más bajas de detección del cáncer de mama se registraron en Bulgaria (20,6%), Chipre (24,6%), Eslovaquia (25,5%), Hungría (29,8%) y Letonia (30,8%)¹.

¹ La Oficina de Eurostat no dispone de datos sobre mamografías realizadas en España.

Availability of mammography units, 2011 and 2021

(per 100 000 inhabitants)



eurostat

Fuente: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn20231103-2>

En comparación con 2011, las tasas de detección del cáncer de mama aumentaron en 6 de los 20 países de la UE con datos disponibles, observándose los mayores aumentos en Malta (+26,9 puntos porcentuales), Lituania (+12,9 pp) y Estonia (+7,7 pp). En trece países de la UE, las tasas de detección del cáncer de mama disminuyeron entre 2011 y 2021. Se observaron descensos superiores a 10 puntos porcentuales en Luxemburgo (-16,3 puntos porcentuales), Irlanda (-12,1 puntos porcentuales) y Hungría (-10,6 puntos porcentuales).

El Sistema Nacional de Salud (SNS) introdujo el cribado de cáncer de mama a nivel poblacional en el 2006. La detección precoz se base en una mamografía ofrecida cada 2 años a mujeres entre 50 y 69 años. Sin embargo, cada vez parece existir una mayor evidencia a favor de un cribado individualizado sobre la base del cálculo de un riesgo individual, con una ampliación del tipo de pruebas diagnósticas (mamografía, resonancia magnética o ecografía) [31], [32], [33].

Como la mayoría de los actos clínicos, la mamografía puede presentar efectos adversos como son los falsos positivos y el diagnóstico de tumores que no producirían síntomas durante la vida de la mujer. Ambos aspectos conducen a un sobrediagnóstico y a una actuación clínica innecesaria, cuando no iatrogénica. Se estima que el sobrediagnóstico alcanza un 19% de los casos detectados por cribado. Al ser una enfermedad que tiene gran impacto emocional y psicológico en las mujeres diagnosticadas, el sobrediagnóstico –y el tratamiento innecesario– se considera el efecto adverso más grave de la detección precoz y el que genera mayor controversia.

Referencias

- [1] WTO/OMS, “Cáncer de mama.” Accessed: Dec. 10, 2023. [Online]. Available: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>

- [2] J. Ferlay *et al.*, “Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012.,” *Int J Cancer*, vol. 136, no. 5, pp. E359–86, Mar. 2015, doi: 10.1002/ijc.29210.
- [3] C. E. DeSantis, F. Bray, J. Ferlay, J. Lortet-Tieulent, B. O. Anderson, and A. Jemal, “International Variation in Female Breast Cancer Incidence and Mortality Rates.,” *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, vol. 24, no. 10, pp. 1495–1506, Oct. 2015, doi: 10.1158/1055-9965.EPI-15-0535.
- [4] K. Canfell, E. Banks, A. M. Moa, and V. Beral, “Decrease in breast cancer incidence following a rapid fall in use of hormone replacement therapy in Australia.,” *Med J Aust*, vol. 188, no. 11, pp. 641–644, Jun. 2008, doi: 10.5694/j.1326-5377.2008.tb01821.x.
- [5] B. Séradour, H. Allemand, A. Weill, and P. Ricordeau, “Changes by age in breast cancer incidence, mammography screening and hormone therapy use in France from 2000 to 2006.,” *Bull Cancer*, vol. 96, no. 4, pp. E1–6, Apr. 2009, doi: 10.1684/bdc.2009.0869.
- [6] D. M. Parkin, “Is the recent fall in incidence of post-menopausal breast cancer in UK related to changes in use of hormone replacement therapy?,” *Eur J Cancer*, vol. 45, no. 9, pp. 1649–1653, Jun. 2009, doi: 10.1016/j.ejca.2009.01.016.
- [7] P. De, C. I. Neutel, I. Olivotto, and H. Morrison, “Breast cancer incidence and hormone replacement therapy in Canada.,” *J Natl Cancer Inst*, vol. 102, no. 19, pp. 1489–1495, Oct. 2010, doi: 10.1093/jnci/djq345.
- [8] J. E. Rossouw *et al.*, “Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results From the Women’s Health Initiative randomized controlled trial.,” *JAMA*, vol. 288, no. 3, pp. 321–333, Jul. 2002, doi: 10.1001/jama.288.3.321.
- [9] D. R. Youlten, S. M. Cramb, N. A. M. Dunn, J. M. Muller, C. M. Pyke, and P. D. Baade, “The descriptive epidemiology of female breast cancer: an international comparison of screening, incidence, survival and mortality.,” *Cancer Epidemiol*, vol. 36, no. 3, pp. 237–248, Jun. 2012, doi: 10.1016/j.canep.2012.02.007.
- [10] K. Zbuk and S. S. Anand, “Declining incidence of breast cancer after decreased use of hormone-replacement therapy: magnitude and time lags in different countries.,” *J Epidemiol Community Health (1978)*, vol. 66, no. 1, pp. 1–7, Jan. 2012, doi: 10.1136/jech.2008.083774.
- [11] K. J. Jørgensen, P.-H. Zahl, and P. C. Gøtzsche, “Overdiagnosis in organised mammography screening in Denmark. A comparative study.,” *BMC Womens Health*, vol. 9, p. 36, Dec. 2009, doi: 10.1186/1472-6874-9-36.
- [12] M. G. Marmot, D. G. Altman, D. A. Cameron, J. A. Dewar, S. G. Thompson, and M. Wilcox, “The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review.,” *Br J Cancer*, vol. 108, no. 11, pp. 2205–2240, Jun. 2013, doi: 10.1038/bjc.2013.177.
- [13] C. Allemani *et al.*, “Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25,676,887 patients from 279 population-based registries in 67

- countries (CONCORD-2).,” *Lancet*, vol. 385, no. 9972, pp. 977–1010, Mar. 2015, doi: 10.1016/S0140-6736(14)62038-9.
- [14] J. Zhang, I. B. Dhakal, Z. Zhao, and L. Li, “Trends in mortality from cancers of the breast, colon, prostate, esophagus, and stomach in East Asia: role of nutrition transition.,” *Eur J Cancer Prev*, vol. 21, no. 5, pp. 480–489, Sep. 2012, doi: 10.1097/CEJ.0b013e328351c732.
- [15] N. Justo, N. Wilking, B. Jönsson, S. Luciani, and E. Cazap, “A review of breast cancer care and outcomes in Latin America.,” *Oncologist*, vol. 18, no. 3, pp. 248–256, 2013, doi: 10.1634/theoncologist.2012-0373.
- [16] M. D. Althuis, J. M. Dozier, W. F. Anderson, S. S. Devesa, and L. A. Brinton, “Global trends in breast cancer incidence and mortality 1973-1997.,” *Int J Epidemiol*, vol. 34, no. 2, pp. 405–412, Apr. 2005, doi: 10.1093/ije/dyh414.
- [17] World Health Organization. International Agency for Research on Cancer, “Cancer Today. Data & Methods.” [Online]. Available: <https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz>
- [18] P. Porter, “‘Westernizing’ women’s risks? Breast cancer in lower-income countries.,” *N Engl J Med*, vol. 358, no. 3, pp. 213–216, Jan. 2008, doi: 10.1056/NEJMp0708307.
- [19] International Agency for Research on Cancer, “Global Cancer Observatory.” [Online]. Available: <https://gco.iarc.fr/>
- [20] REDECAN, “Red española de registros de cáncer.” [Online]. Available: <https://redcan.org/>
- [21] M. G. Marmot, D. G. Altman, D. A. Cameron, J. A. Dewar, S. G. Thompson, and M. Wilcox, “The benefits and harms of breast cancer screening: An independent review,” *Br J Cancer*, vol. 108, no. 11, pp. 2205–2240, 2013, doi: 10.1038/bjc.2013.177.
- [22] Y. Shieh *et al.*, “Breast Cancer Screening in the Precision Medicine Era: Risk-Based Screening in a Population-Based Trial.,” *Journal of the National Cancer Institute*, vol. 109, no. 5, Jan. 2017, doi: 10.1093/jnci/djw290.
- [23] T. Yanes, M.-A. Young, B. Meiser, and P. A. James, “Clinical applications of polygenic breast cancer risk: a critical review and perspectives of an emerging field,” *Breast Cancer Research*, vol. 22, no. 1, p. 21, 2020, doi: 10.1186/s13058-020-01260-3.
- [24] V. Lope *et al.*, “Overeating, caloric restriction and breast cancer risk by pathologic subtype: the EPIGEICAM study,” *Sci Rep*, vol. 9, no. 1, pp. 1–9, 2019, doi: 10.1038/s41598-019-39346-4.
- [25] American Cancer Society, “Cancer Facts & Figures 2023.”
- [26] K. B. Tran *et al.*, “The global burden of cancer attributable to risk factors, 2010–19: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019,” *The Lancet*, vol. 400, no. 10352, pp. 563–591, 2022, doi: 10.1016/S0140-6736(22)01438-6.

- [27] K. B. Tran *et al.*, “The global burden of cancer attributable to risk factors, 2010–19: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019,” *The Lancet*, vol. 400, no. 10352, pp. 563–591, 2022, doi: 10.1016/S0140-6736(22)01438-6.
- [28] GEICAM (Grupo Español de Investigación en Cáncer de Mama), “Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de cáncer de mama metastásico,” Madrid, 2015.
- [29] Grupo GEICAM, *El Álamo III. Encuesta de evolución de pacientes con cáncer de mama en hospitales del grupo GEICAM*. Madrid, 2014.
- [30] Parlamento Europeo, “Resolución del Parlamento Europeo sobre el cáncer de mama en la Unión Europea,” Resolución del Parlamento Europeo.
- [31] A. Pons-Rodríguez, M. Marzo-Castillejo, I. Cruz-Esteve, G. Galindo-Ortego, M. J. Hernández-Leal, and M. Rué, “Avances hacia el cribado personalizado del cáncer de mama: el papel de la Atención Primaria,” *Atencion primaria*, vol. 54, no. 5, p. 102288, May 2022, doi: 10.1016/j.aprim.2022.102288.
- [32] M. Román, M. Sala, L. Domingo, M. Posso, J. Louro, and X. Castells, “Personalized breast cancer screening strategies: A systematic review and quality assessment,” *PLoS ONE*, vol. 14, no. 12, pp. 1–18, 2019, doi: 10.1371/journal.pone.0226352.
- [33] M. Sala Serra, X. Castells Oliveres, M. Posso Rivera, M. Román Expósito, J. Louro Aldamiz-Echevarria, and L. Domingo Torrell, “Evidencia sobre la personalización del cribado poblacional del cáncer de mama,” Barcelona, 2019.