

ORIGINAL BREVE**MORTALIDAD POR CÁNCER DE MAMA: EVOLUCIÓN
EN ESPAÑA Y SUS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DURANTE
EL PERÍODO 1980-2005****Carmen Vidal Lancis (1), Jose M Martínez-Sánchez (1, 2), Marta Mateos Mazón (1) y Mercè Peris Tuser (1)**

(1) Servicio de Prevención y Control del Cáncer. Institut Català d'Oncologia.

(2) Departamento de Ciencias Clínicas, Facultad de Medicina, Universitat de Barcelona.

RESUMEN

Fundamentos: El cáncer de mama es el tumor más frecuente en mujeres. El objetivo de este estudio es describir el comportamiento de la mortalidad por cáncer de mama en España y en las Comunidades Autónomas (CCAA) desde 1980 a 2005 y estudiar la relación con la implantación de los programas de cribado poblacionales.

Métodos: Se ha realizado un análisis de tendencia de la mortalidad por cáncer de mama a partir de los datos de mortalidad del Ministerio de Sanidad y Política Social. Se calcularon las tasas de mortalidad cruda, estandarizada, específica y truncada por 100.000 mujeres. El análisis de tendencia se realizó mediante un modelo de regresión joinpoint y se obtuvo el porcentaje de cambio anual (PCA).

Resultados: Entre 1980 y 2005 en España se produjeron 131.746 defunciones por cáncer de mama. En España las tasas bruta, estandarizada, y truncada, presentaron un comportamiento creciente hasta 1992, año en el que se produjo un cambio de tendencia (PCA = -0,1; -0,9; -0,8 respectivamente).

Conclusión: La mortalidad por cáncer de mama en las mujeres en España presenta un cambio de tendencia descendente a partir de 1992 que persistió hasta 2005 y que no fue homogénea en todos los grupos de edad. Esta reducción en la tasa de mortalidad también se observó en las CCAA con cierta variabilidad en el año donde se produce el cambio.

Palabras clave: Mortalidad. Cáncer de mama. Tendencia. Detección precoz del cáncer.

ABSTRACT**Breast Cancer Mortality Trend
in Spain and its Autonomous
Communities during the
Period 1980-2005**

Background: Breast cancer is the most common cancer in women. The aim of this study is to describe the development of breast cancer mortality and its relation with the implementation of population screening programs in Spain and its Autonomous Communities (AC) from 1980 to 2005.

Methods: A breast cancer mortality trends analysis was done. We used the data from mortality of Ministry of Health and Social Policies. We calculated crude, standardized, specific and truncated mortality rates per 100,000 women. Trend analysis was done using a Joinpoint Regression Model to compute the Annual Percentage Change (APC).

Results: 131746 people died from breast cancer in Spain between 1980 and 2005. In Spain, mortality rates increased until 1992, when there was a change in the trend (APC = -0.1, -0.9, -0.8 for standard, specific and truncated rates respectively).

Conclusions: Mortality from breast cancer in women in Spain indicates a general downward trend from 1992 to 2005 that was different among the different age groups. This downward trend was also observed in all the AC with some variability in the year that change occurs.

Key words: Mortality. Breast Neoplasm. Trends. Early Detection of Cancer.

Correspondencia:
Carmen Vidal Lancis
Servicio de Prevención y Control del Cáncer
Instituto Catalán de Oncología.
Avd Gran Via de l'Hospitalet 199-203.
08907 L'Hospitalet
cvidal@iconcologia.net

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es el tumor más frecuente en mujeres. En los últimos años la incidencia ha presentado una tendencia creciente¹, sin embargo, la mortalidad por esta enfermedad ha disminuido². Diversos estudios realizados en Europa y Estados Unidos concluyen que este cambio de tendencia en la mortalidad se produjo en la década de los 90³⁻⁵.

Desde mediados de los años 80 se han producido importantes cambios en el diagnóstico y en el tratamiento del cáncer de mama. Hubo mejoras en el tratamiento adyuvante, se ha extendido la cirugía conservadora y se han desarrollado nuevas técnicas como el ganglio centinela, se ha planteado el abordaje multidisciplinar de la enfermedad y también se ha generalizado la detección precoz con mamografía. En los años 90 los países desarrollados comenzaron la implementación de programas poblacionales de cribado de cáncer de mama. Tanto la detección precoz como las mejoras en el tratamiento alcanzadas en las últimas décadas han sido relacionadas con la reducción observada en la mortalidad por cáncer de mama^{6,7}.

La descentralización del sistema sanitario español ha hecho que el abordaje del cáncer de mama, especialmente la implantación del diagnóstico precoz, se haya producido de forma paulatina a lo largo del tiempo. A partir de 1992 se empezaron a poner en marcha los programas poblacionales de forma descentralizada, progresiva y dependiendo de las Comunidades Autónomas (CCAA)⁸. Estas diferencias pueden tener reflejo en el comportamiento de la mortalidad.

El objetivo de este estudio es describir el comportamiento de la mortalidad por cáncer de mama y estudiar la relación con la implantación de los programas de cribado poblacionales en España y en las 17 Comunidades Autónomas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de la tendencia de la mortalidad por cáncer de mama (código C50 de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima revisión (CIE-10) y código 174 según la CIE-9) en España y en las Comunidades Autónomas desde 1980 hasta 2005. Se realizó un análisis crudo y estratificado por grupos de edad. Los datos de defunción se obtuvieron del Ministerio de Sanidad y Política Social⁹, los datos de población del Instituto Nacional de Estadística¹⁰ y la información referente al programa de cribado de cáncer de mama de los informes publicados por el grupo de trabajo de los Programas de Cribado de Cáncer de Mama de España¹¹. Estos datos se presentaron desagregados por edad y CCAA. Se calcularon la tasa cruda de mortalidad, la tasa específica por grupos de edad (34-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, igual o mayor de 85 años), la tasa truncada (35-84 años) y la tasa ajustada por la población estándar europea mediante el método directo. Todas las tasas se expresaron por cien mil mujeres.

Para el análisis de las tendencias se utilizó un modelo de regresión joinpoint identificando el momento en el que se produjeron cambios significativos en la tendencia y estimando la magnitud del cambio. Para la estimación de estos modelos se utilizaron tasas y errores estándar. Se definió un máximo de un punto de inflexión que ajustase 2 tendencias mediante el método de mínimos cuadrados ponderados. Se estimó el porcentaje de cambio anual (PCA) para los cambios de tendencia.

Los cálculos de las tasas y sus errores estándar se realizaron con la hoja de cálculo Microsoft Excel. Los análisis joinpoint se realizaron con el programa Joinpoint en su versión 3.3 del Surveillance Research Program of the US National Cancer Institute¹².

RESULTADOS

En el periodo de estudio (1980-2005) se produjeron 131.746 defunciones por cáncer de mama en España. La tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama aumentó de 17,4 por cien mil mujeres en 1980 a 27,4 por cien mil mujeres en el 2005. La tasa estandarizada de 1980 y 2005 fue de 14,8 y 20,1 por cien mil mujeres respectivamente. La tasa truncada de mortalidad fue de 29,6 por cien mil mujeres en 1980 y 40,5 por cien mil mujeres en 2005. Las tasas estandarizada y truncada presentaron una inflexión significativa ($p < 0,05$) de cambio de tendencia de la mortalidad en el año 1992 (tabla 1).

La tasa de mortalidad por cáncer de mama específica para los cuatro grupos de edad incluidos entre 35 y 74 años presentó un cambio de tendencia descendente significa-

tivo (PCA = -1,4; -1,5; -2,6; -1,1; $p < 0,05$ respectivamente). Los puntos de deflexión se produjeron entre los años 1989 y 1995. Mientras en los dos grupos de edad más alta (≥ 75 años) se produjo un cambio de tendencia aunque se mantuvo el comportamiento creciente de la tasa (PCA = 1,7 y 4,1; $p < 0,05$ respectivamente) (tabla 1).

En la tabla 2 se muestra la tasa de mortalidad específica de cáncer de mama en España y CCAA en los grupos de edad donde se recomienda el cribado (45 a 64 años). En España se registró un cambio de tendencia descendente y significativo ($p < 0,05$) en estos grupos de edad. Este cambio de tendencia también se observó en las CCAA. El año en el que se produjo la inflexión de la tendencia es diferente para cada Comunidad, y este cambio es previo o muy próximo a la implantación de los programas de cribado poblacionales.

Tabla 1

Tasa de mortalidad por cáncer de mama y análisis joinpoint. España 1980-2005

Edad	Tasa 1980	Tasa 2005	PCA 1980-2005	Tendencia 1		Tendencia 2	
				Período	PCA	Período	PCA
35-44	10,5	12,1	0,3	1980-1989	4,7*	1989-2005	-1,4*
45-54	31,1	29,0	-0,3	1980-1993	0,8*	1993-2005	-1,5*
55-64	39,9	47,9	-0,03	1980-1990	4,9*	1990-2005	-2,6*
65-74	36,9	57,3	1,9	1980-1995	3,8*	1995-2005	-1,1*
75-84	43,6	96,9	3,3*	1980-1990	7,1*	1990-2005	1,7*
≥ 85	37,0	192,0	7,0*	1980-1995	9,6*	1995-2005	4,1*
TC	17,4	27,4	1,8*	1980-1992	4,2*	1992-2005	-0,1
TE	14,8	20,1	0,9*	1980-1992	3,5*	1992-2005	-0,9*
TT	29,6	41,5	1,2*	1980-1992	3,8*	1992-2005	-0,8*

PCA: porcentaje de cambio anual; TC: tasa cruda; TE: tasa estandarizada por población estándar europea; TT: tasa truncada (35-84 años). Tasa expresada por 100.000 mujeres.

* PCA estadísticamente significativo ($p < 0,05$).

Tabla 2

Tasa específica de mortalidad de cáncer de mama por grupo de edad, análisis joinpoint y año de inicio del programa de cribado. España y Comunidades Autónomas 1980-2005

	Tasa 1980	Tasa 2005	PCA 1980-2005	Tendencia 1		Tendencia 2		Cribado año inicio
				Período	PCA	Período	PCA	
España								
45-54	31,1	29	-0,3	1980-1993	0,8*	1993-2005	-1,5*	
55-64	39,9	47,9	-0,03	1980-1990	4,9*	1990-2005	-2,6*	
Andalucía								1995
45-54	29,9	32,8	0,6*	1980-1994	1,7*	1994-2005	-1,0	
55-64	35,7	46,5	0,9	1980-1993	3,3*	1993-2005	-1,6*	
Aragón								1997
45-54	57	27,8	-1,8*	s/c	-	s/c	-	
55-64	58,2	48,7	-1,7*	1980-1987	9,3*	1987-2005	-4,2*	
Asturias (Principado de)								1991
45-54	33,8	33,8	-0,5	s/c	-	s/c	-	
55-64	45,6	49	-0,8	1980-1989	3,3	1989-2005	-2,5*	
Baleares (Illes)								1997
45-54	24,6	17	0,4	1980-2002	1,4*	2002-2005	-22,6	
55-64	54,8	54,8	0,1	1980-1990	5,6*	1990-2005	-2,7*	
Canarias								1999
45-54	21,1	29,2	0,2	1980-1989	5,5*	1989-2005	-1,9	
55-64	27	52,6	0,7	1980-1993	4,2*	1993-2005	-2,8	
Cantabria								1997
45-54	32,8	13,7	-1,5	s/c	-	s/c	-	
55-64	30	56,2	-0,1	1980-1989	7,0*	1989-2005	-2,8*	
Castilla y León								1992
45-54	34,7	28,6	-1,5*	s/c	-	s/c	-	
55-64	38,6	45,6	-1,3	1980-1988	8,2*	1988-2005	-4,1*	
Castilla-La Mancha								1992
45-54	29,9	31	-0,9*	s/c	-	s/c	-	
55-64	51,7	38,5	-0,4	1980-1995	2,1*	1995-2005	-5,1*	
Cataluña								1992
45-54	38,7	24,1	-0,7*	1980-1994	0,6	1994-2005	-2,6*	
55-64	43,1	54,4	-0,5	1980-1990	4,6*	1990-2005	-3,2*	
Comunidad Valenciana								1992
45-54	31,6	28,2	-0,47	s/c	-	s/c	-	
55-64	42,3	49,6	-0,1	1980-1990	3,7*	1990-2005	-2,0*	
Extremadura								1998
45-54	54	41,4	-2,8*	s/c	-	s/c	-	
55-64	55,4	37,6	-1,1	1980-1988	5,2	1988-2005	-3,0*	
Galicia								1992
45-54	31,8	38,1	-0,9*	s/c	-	s/c	-	
55-64	44,2	48,7	-0,3	1980-1993	3,0*	1993-2005	-4,0*	
Madrid (Comunidad de)								1999
45-54	17,2	27,9	1,5*	1980-1994	3,4*	1994-2005	-0,9	
55-64	30,2	48,1	1,4*	1980-1990	8,0*	1990-2005	-1,5*	
Murcia (Región de)								1994
45-54	30,9	40,1	-0,2	s/c	-	s/c	-	
55-64	37,1	35,2	0,9	1980-1991	6,2*	1991-2005	-2,3	
Navarra (Comunidad Foral de)								1990
45-54	22,6	17	-0,7	s/c	-	s/c	-	
55-64	50	53,6	-1,3	1980-1989	4,8	1989-2005	-3,9*	
País Vasco								1995
45-54	30,3	27,6	-0,5	s/c	-	s/c	-	
55-64	35	39,3	-0,4	1980-1990	6,3*	1990-2005	-3,8*	
Rioja (La)								1993
45-54	29,4	17,6	-1,6	s/c	-	s/c	-	
55-64	50,5	36,1	-0,9	1980-1992	6,9	1992-2005	-7,3*	

PCA: porcentaje de cambio anual. * Estadísticamente significativo ($p < 0,05$); s/c: sin cambio de tendencia. El modelo no detectó cambio de tendencia. Tasa expresada por 100.000 mujeres.

DISCUSIÓN

La mortalidad por cáncer de mama en España presenta un cambio de tendencia descendente en los años de estudio. Este comportamiento descendente es similar en todas las Comunidades Autónomas, pero el año en el que cambió la tendencia fue distinto para cada Comunidad. La inflexión de la mortalidad se produjo a mediados de los años 90. Este comportamiento también se ha descrito en otros estudios realizados en Europa^{13, 14} con la misma metodología y en periodos de tiempo similares.

El cambio de tendencia de la mortalidad estandarizada por cáncer de mama se produjo en el año 1992 con un porcentaje de cambio anual de -0,9. En un estudio previo realizado en España⁵, se describe también la inflexión en 1992 pero con un mayor porcentaje de cambio. Esta diferencia puede ser debida a que se ha utilizado diferente metodología y estratificación en los grupos de edad.

En nuestro estudio, el porcentaje de cambio anual en la tasa de mortalidad en las mujeres mayores de 75 años es menor que el encontrado en las mujeres de edad intermedia. Este comportamiento fue descrito por Hery en población caucásica¹⁵ y por Cabanes en españolas mayores de 65 años⁵. Por otra parte, la disminución de la mortalidad es también menor en mujeres jóvenes, como ya ha sido señalado por otros autores¹⁶ que lo relacionan con el diferente comportamiento del cáncer premenopáusico y la respuesta tumoral al tratamiento, si bien el cambio de tendencia en este grupo se observó antes.

Se estima que el impacto en la mortalidad atribuible al cribado poblacional debería aparecer entre 4 y 12 años después de la implantación en el territorio. Inicialmente este impacto estaría suavizado por la baja participación de las primeras rondas, así como por la mortalidad atribuible a los casos diagnosticados en los años inmediatamente anteriores al inicio del programa. En España,

según nuestro estudio y como en la mayoría de los países desarrollados, el descenso en la mortalidad se produce antes de lo esperado para poder atribuirlo exclusivamente al cribado poblacional¹⁷⁻¹⁹.

Hemos encontrado cierta variabilidad en el año que cambia la tendencia de la mortalidad en las CCAA. Esta variabilidad puede explicarse por las diferencias en la generalización de medidas efectivas de diagnóstico precoz y tratamiento del cáncer de mama. En la mayoría de las CCAA el cambio de tendencia se produjo antes de la implementación del programa de cribado poblacional. Esto puede ser debido a que antes de la implantación de los programas poblacionales, bastantes mujeres se hacían mamografías periódicas con ocasión de la visita al ginecólogo. En el año 1985 en EEUU el 25% de las mujeres se realizaban mamografías periódicas. Del mismo modo en Cataluña en 1994 se las hacía el 42,8% de las mujeres de 40-49 años y el 26,9% de las mujeres entre 50-69 años²⁰. Además, en los años 80 se mejoraron tanto los tratamientos quirúrgicos como farmacológicos.

En el grupo de edad de 55 a 64 años, sólo Castilla la Mancha y Galicia presentaron el cambio de tendencia tras el inicio del programa de cribado. Este cambio se debe probablemente a la variabilidad de la mortalidad condicionada por las otras causas ajenas al cribado y a un retraso de la deflexión en estas dos Comunidades con respecto a las demás. Por último, esto refuerza la hipótesis de que el cambio de tendencia observado en España y sus CCAA se debe fundamentalmente a las mejoras diagnósticas y terapéuticas independiente del programa de cribado poblacional.

Una limitación de los estudios basados en certificados de defunción es que pueden estar influidos por la calidad de los registros de mortalidad incluyendo problemas en la validez y fiabilidad de los datos. Afortunadamente, la fiabilidad de nuestros datos es

elevada al utilizar los registros de mortalidad de España con una calidad de certificación aceptable^{21,22}. Otra posible limitación del estudio deriva del pequeño tamaño poblacional de algunas CCAA y la distinta distribución etaria, que puede afectar a las tasas en los datos estratificados. Al realizar los análisis con las tasas truncadas y estandarizadas evitamos los posibles sesgos debidos a la distribución de la pirámide de población y la calidad de la información es más robusta.

En conclusión, la mortalidad por cáncer de mama en las mujeres en España presenta un cambio de tendencia descendente a partir de 1992. Esta reducción en la tasa de mortalidad también se observa en cada una de las CCAA con cierta variabilidad en el año en el que se produce el cambio de tendencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kamangar F, Dores GM, Anderson WF. Patterns of cancer incidence, mortality, and prevalence across five continents: defining priorities to reduce cancer disparities in different geographic regions of the world. *J Clin Oncol*. 2006;24(14):2137-2150.
2. Sant M, Francisci S, Capocaccia R, Verdecchia A, Allemani C, Berrino F. Time trends of breast cancer survival in Europe in relation to incidence and mortality. *Int J Cancer*. 2006;119(10):2417-2422.
3. Clèries R, Ribes J, Esteban L, Martínez JM, Borrás JM. Time trends of breast cancer mortality in Spain during the period 1977-2001 and Bayesian approach for projections during 2002-2016. *Ann Oncol*. 2006;17(12):1783-1791.
4. Fernandez E, Gonzalez JR, Borrás JM, Moreno V, Sanchez V, Peris M. Recent decline in cancer mortality in Catalonia (Spain). A joinpoint regression analysis. *Eur J Cancer*. 2001;37(17):2222-2228.
5. Cabanes A, Vidal E, Perez-Gómez B, Aragónés N, López-Abente G, Pollán M. Age-specific breast, uterine and ovarion cancer mortality trends in Spain: Changes from 1980 to 2006. *Cancer Epidemiol*. 2009; 33 (3-4): 169-75.
6. Berry DA, Cronin KA, Plevritis SK, Fryback DG, Clarke L, Zelen M, et al. Effect of screening and adjuvant therapy on mortality from breast cancer. *N Engl J Med*. 2005;353(17):1784-1792.
7. Mariotto AB, Feuer EJ, Harlan LC, Abrams J. Dissemination of adjuvant multiagent chemotherapy and tamoxifen for breast cancer in the United States using estrogen receptor information: 1975-1999. *J Natl Cancer Inst Monogr*. 2006;(36)(36):7-15.
8. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias Descripción del Cribado del Cáncer en España. Proyecto DESCRIC. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC; 2007.
9. Ministerio de Sanidad y Consumo [base de datos]. Madrid: Series 1981-2005 : Mortalidad por causa de muerte, España y comunidades autónomas [consultado 13 May 2009]. Disponible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/mortalidad/seriesTablas.htm>
10. Instituto Nacional de Estadística. [base de datos] Madrid: Cifras de población por CCAA [consultado 13 May 2009]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft20%2Ft260%2Fa2008%2F&file=pcaxis&N=&L=0>
11. Cerdá Mota T, Queiro Verdes T. Situación actual de los programas de cáncer de mama en España. [consultado 24 Nov. 2009]. Disponible en: http://ppc.cesga.es/files/resultados_2002/situacion2002.pdf
12. Joinpoint Regression Program, Versión 3.3.1. Bethesda: National Cancer Institute [consultado 03 Jun. 2008]. Disponible en: <http://srab.cancer.gov/joinpoint/>
13. Stracci F, Canosa A, Minelli L, Petrinelli AM, Cassetti T, Romagnoli C, et al. Cancer mortality trends in the Umbria region of Italy 1978-2004: a joinpoint regression analysis. *BMC Cancer*. 2007;7:10.
14. Otten JD, Broeders MJ, Fracheboud J, Otto SJ, de Koning HJ, Verbeek AL. Impressive time-related influence of the Dutch screening programme on breast cancer incidence and mortality, 1975-2006. *Int J Cancer*. 2008;123(8):1929-1934.
15. Hery C, Ferlay J, Boniol M, Autier P. Changes in breast cancer incidence and mortality in middle-aged and elderly women in 28 countries with Caucasian majority populations. *Ann Oncol*. 2008; 19(5):1009-1018.
16. Demicheli R, Bonadonna G, Hrushesky WJ, Retsky MW, Valagussa P. Menopausal status dependence of early mortality reduction due to diagnosis of smaller breast cancers (T1 v T2-T3): relevance to screening. *J Clin Oncol*. 2004; 22(1):102-107.

17. Sarkeala T, Heinavaara S, Anttila A. Organised mammography screening reduces breast cancer mortality: a cohort study from Finland. *Int J Cancer*. 2008;122(3):614-619.
18. Cox B. The effect of service screening on breast cancer mortality rates. *Eur J Cancer Prev*. 2008;17(4):306
19. Alvarez-Riesgo JA. Trends in breast cancer mortality in Asturias, Spain. *Eur J Cancer Prev*. 2000;9(5):343-350.
20. Tresserras R, Sécúli E, Masuet C, Brugulat P. La práctica de la mamografía preventiva en Cataluña: Un paso adelante. *Gac Sanit*. 2004; 18(4): 321-325.
21. Pérez-Gómez B, Aragonés N, Pollán M, Suárez B, Lope V, Llacer A, et al. Accuracy of cancer death certificates in Spain: a summary of available information. *Gac Sanit*. 2006; 20 Supl 3: 42-51.
22. Benavides FG, Bolumar F, Peris R. Quality of death certificates in Valencia, Spain. *Am J Public Health*. 1989;79:1352-4.