

M. Bernal*,
F.J. Gómez**,
G. Gómez***

Epidemiología descriptiva del cáncer de mama en el año 2000

Descriptive epidemiology of breast cancer in the year 2000

SUMMARY

Breast cancer was, in the year 2000, the leading cause of cancer morbidity in women in developed countries, constituting an important problem for public health considering that the age of the women affected is constantly decreasing. The objective of this work is to update the descriptive epidemiology of this illness to the year 2000, in Zaragoza, and therefore in similar areas.

Material and methods: a representative sample has been selected from this city which is a sanitary area of 300,000 inhabitants, with the same characteristics as those of the province given that their ageing indices are the same. The descriptive epidemiological method was the one used, calculating: Rate of incidence, mortality, lethality, tendency and survival.

Results: The rate of incidence (density) was 108.7 per hundred thousand (LC 95%: 89.5-116.7), adjusted rate 60 per hundred thousand, the adjusted death rate is 21.5 per hundred thousand. Lethality has decreased in the last 10 years by 34%. In 75.2% of the cases the diagnosis was made in the early stages of the illness.

Conclusions: The precocious diagnosis, and the best treatment have managed to reduce the mortality of breast cancer, whereas the incidence continues to increase.

Palabras clave

Epidemiología descriptiva. Cáncer de mama.

Key words

Descriptive epidemiology. Breast cancer.

*Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública.
**Residente 2º año de Familia.
***Licenciado en Medicina y Cirugía.
Facultad de Zaragoza.

Correspondencia:
Dr. M. Bernal.
Medicina Preventiva. Facultad de Medicina.
Domingo Miral, s/n. 5009 Zaragoza.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama constituye la primera causa de patología debida al cáncer en las mujeres y presenta a nivel mundial unas tasas de incidencia elevadas sobre todo en los países más desarrollados, que continúa aumentando a pesar de que mediante el diagnóstico precoz y las mejores técnicas de tratamiento permiten una elevada sobrevida.

Aunque se han descrito diferentes factores de riesgo como etiológicos del cáncer de mama, lo cierto es que su tendencia es ascendente y así se refleja en nuestro entorno geográfico. Se está llevando a cabo screening en diferentes comunidades autónomas y esto conlleva a que se detecten casos en etapas más tempranas que en las que se hubieran diagnosticado clínicamente. Este interesante aspecto de diagnóstico precoz y tratamiento

es lo que ha permitido mejorar la supervivencia ya que actualmente es difícil conocer y por tanto prevenir los factores de riesgos causantes de la enfermedad. Mientras estos acontecimientos llegan, es deseable saber la epidemiología del cáncer de mama en nuestro entorno como medida de vigilancia epidemiológica que permita conocer la evolución de esta enfermedad.

El objetivo de este trabajo es el de exponer la epidemiología descriptiva del cáncer de mama en la provincia de Zaragoza en el año 2000.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material. Se ha seleccionado una muestra representativa de la provincia de Zaragoza que cuenta con 1.110.000 habitantes. La muestra representativa que se

ha seleccionado ha sido la de un área sanitaria de 300.000 habitantes¹ que tienen las mismas características que los de la provincia ya que su índice de envejecimiento es igual en la zona seleccionada que en el resto de Zaragoza y además está englobada en ella.

Se ha considerado como caso todos aquellos cánceres de mama que se han diagnosticado en estos 300.000 habitantes. Para su diagnóstico en todos los casos se ha contado con mamografías y estudio anatomo-patológico. Los casos se han recogido del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza, así como de las clínicas privadas que existen en esa zona y en las que se han atendido algunos casos de cáncer de mama de personas propias del lugar que viviendo en esa zona, se han diagnosticado y tratado en ellas.

Los datos de mortalidad se han recogido desde 1987 a 1998, del registro civil de mortalidad y si la paciente ha fallecido en el mismo hospital, de los archivos de éste.

Método. Para este estudio se han seguido los indicadores de un estudio epidemiológico descriptivo: tasa de incidencia², mortalidad³, letalidad⁴, tendencia⁵ y supervivencia⁶.

Para el cálculo de las tasas de incidencia se notifican en el numerador los casos nuevos de cáncer diagnosticados en los 300.000 habitantes, realizándose las tasas específicas por sexo y teniendo en cuenta la población a riesgo. Para el cálculo de las tasas ajustadas se procede a obtener cuantos casos de cáncer de mama se encontrarían en la zona geográfica estudiada si en lugar de tener su población, fuera la de una población de referencia especificada por la Organización Mundial de la Salud (población de referencia mundial de la OMS). La mortalidad solamente se especificó en el sexo femenino, lo mismo que la tendencia y supervivencia debido a la escasez de casos para el sexo masculino por lo que entendimos que era preferible citar para este sexo sólo

la tasa de incidencia de la enfermedad. Por otra parte debido a la escasez de casos de enfermedad en varones, invalidaría las pruebas de tendencia y supervivencia por el escaso poder de la muestra.

Para el estudio de la supervivencia calculada a 5 años se utilizó el método de Kaplan y Meier distribuida la supervivencia por estadios al diagnóstico del cáncer de mama, y la comparación entre ambos se calculó mediante el test de Mantel y Haenszel⁷. Para el estudio de supervivencia se contó con los casos de cáncer de mama del registro de cáncer hospitalario del Hospital Clínico Universitario recogidos desde el año 1990 hasta 1995, en total 824 casos distribuidos en los siguientes estadios: 267 estadio I; 229 estadio IIA; 97 estadio IIB; 58 estadio IIIA; 107 estadio IIIB y 40 estadio IV. Los restantes fueron carcinomas *in situ*. En éstos, no se hizo el estudio de supervivencia.

La letalidad se ha calculado en función de las pacientes que mueren por año respecto a las que enferman el mismo año.

El estudio de la tendencia a partir de las tasas de incidencia y mortalidad se calculó a partir de regresión lineal y análisis de varianza como bondad de ajuste.

Estadio al diagnóstico: se estadiaron por tamaño, número de ganglios afectados y metástasis (TNM) los 943 casos nuevos de cáncer de mama encontrados entre el período 1994-2000.

RESULTADOS

El estudio descriptivo del cáncer de mama en Zaragoza muestra el incremento de las tasas de incidencia que en nuestro entorno ha tenido la enfermedad en mujeres durante los últimos 7 años en tanto que han permanecido constantes las de los hombres (tabla 1).

TABLA 1
RESULTADOS DE LA TASA DE INCIDENCIA DEL CÁNCER DE MAMA 10⁵

Año	Mujeres			Hombres		
	Tasa incidencia	LC	Tasa ajustada	IC	Tasa incidencia	Tasa ajustada
1994	71,78	64,8-82,6	44,12	10,3	1,88	0,94
1995	70,52	59,8-79,8	43,59	11,5	0,62	0,35
1996	85,86	77,9-94,6	57,95	9,7	0,62	0,35
1997	98,61	89,5-113,5	58,76	11,3	0,62	0,35
1998	99,76	78,1-125	59,5	10,9	0,62	0,35
1999	111,6	101-138	60,9	10,1	1,88	0,94
2000	116,25	101-140	60,7	9,8	0,62	0,35

TABLA 2

REGRESIÓN LINEAL CALCULADA A PARTIR DE ESTOS DATOS

	Pendiente	LC	Significación
Incidencia	3,1	(0,94-5,18)	0,012
Mortalidad	-1,97	(-3,18-0,81)	0,009

Se ha calculado, además de las tasas de incidencia anuales, la densidad de incidencia de los tres últimos años (1998-2000). Esto se ha hecho por resultar epidemiológicamente hablando una tasa más estable al considerarse de un período mayor. Esta tasa ha sido de 108,7 por cien mil (LC: 89,5-116,7) tasa ajustada 60 por cien mil. Como a efectos de comparación, sólo se tiene en cuenta la tasa ajustada, se consideran tasas medias en el ámbito mundial, pero lo que importa es declarar el incremento importante que está sufriendo esta enfermedad en nuestro entorno que se estima en una pendiente creciente del 3,1 % (tabla 2) en los últimos 7 años. La edad media al diagnóstico de esta enfermedad es de 60,9 años, la mediana es de 62 años, si bien hemos encontrado un caso con mínima edad de 28 años, y como máximo de 89. La mortalidad (tabla 3) es baja como en los países más industrializados, siendo en el año 1998 de 21,5 (tasa ajustada) por cien mil habitantes. En el caso de la mortalidad se observa una pendiente negativa en los últimos años de -1,97 %. La letalidad ha sufrido consecuentemente una reducción que se estima en un 34 % en 10 años (1989-1998) (tabla 4).

El diagnóstico habitual de la enfermedad se da en un 75,2% de los casos en los estadios precoces de la enfermedad (*in situ* + estadio I + estadio II) (tabla 5) lo que es importante tener en cuenta a la hora de decidir el *screening*.

La supervivencia (tabla 6) sigue los patrones clásicos de todos los países desarrollados en cuanto al porcentaje de supervivencia por estadio al diagnóstico de la enfermedad. Se pudo obtener datos sobre el seguimiento anual de estas pacientes, porque son enfermas que han sido diagnosticadas y tratadas en el Hospital Clínico, y a las que su médico les sigue su estatus de enfermedad y se anotan las incidencias en la historia clínica.

El cáncer de mama en hombre sigue un patrón totalmente diferente. Su tasa de incidencia no se modifica a lo largo de los años y el riesgo de padecerlo es 64 veces menos que en las mujeres RR = 64 (LC: 58;73).

TABLA 3

RESULTADOS DE LA TASA DE MORTALIDAD DEL CÁNCER DE MAMA 10^5

Año	Tasa ajustada
1987	32,75
1988	29,6
1990	28,5
1992	25,3
1995	23,8
1996	22,4
1997	22,5
1998	21,5

TABLA 4

LETALIDAD DEL CÁNCER DE MAMA

Año	Letalidad (%)
1989	33
1996	24
1997	22,9
1998	21,5

Índice de reducción, 34 %.

TABLA 5

ESTADIO AL DIAGNÓSTICO

Estadio	Porcentaje
I	32,4
IIA	27,8
IIB	11,8
IIIA	7
IIIB	13
IV	4,8
<i>In situ</i>	3,2

TABLA 6

SUPERVIVENCIA A 5 AÑOS

Estadio	Porcentaje
I	95
IIA	84
IIB	77
IIIA	65
IIIB	60
IV	26

DISCUSIÓN

1. *Del material empleado y representatividad de la muestra:* la muestra empleada para el cálculo de las tasas de incidencia es representativa de toda la zona con un nivel de confianza de 99 %, reflejándose en cuanto a la distribución etárea una similitud homogénea al resto de la población.

2. *De los resultados:* a pesar de factores de riesgo conocidos como obesidad, edad del primer hijo, menarquia, historia familiar de cáncer de mama y patologías previas de la mama⁸⁻¹² nuestras tasas de incidencia muestran unos valores medios entre las tasas más elevadas de algunos países¹³ más industrializados tanto europeos, tales como Génova con tasas de incidencia de 126,97 (tasas ajustadas 77,85); Austria con tasas de 95,62 (ajustadas 64,87), como americanos. Así en Detroit tienen tasas de 137 (ajustadas 91,06) y superiores a los de los países menos favorecidos. En la India presentan una tasas de incidencia por cáncer de mama de 16,61 (ajustadas 23,49); Uganda de 7,95 (ajustadas 20,75). Quizá pueda pensarse que en estos países se recogen peor los casos de cáncer de mama y por tanto sus tasas de incidencia son más bajas. No es del todo exacto esta manera de pensar ya que los datos a que nos referimos se publican en "Cáncer in five Continents", donde se exige cumplir unos criterios de fiabilidad.

Nuestras tasas de incidencia, son semejantes a las de los países mediterráneos como Francia con tasas de incidencia de 112,11 (ajustadas 80,25) o Italia con tasas de 118,23 (ajustadas 67,83). Quizá la dieta desempeñe un papel importante en su desarrollo, así como otras características comunes a estos países mediterráneos y que durante mucho tiempo históricamente han constituido factores de protección en las mujeres tales como lactar a sus hijos, la edad semejante de la menarquia en estos países, costumbres parecidas en actitudes socioculturales y otros factores de protección todavía no muy bien conocidos, pero que la cercanía geográfica ha hecho desencadenar "cluster" de mujeres con idénticos factores de riesgo.

Las tasas de mortalidad encontradas son análogas a las de los países más desarrollados indicando de esta manera que los tratamientos curativos y el diagnóstico precoz funcionan de manera análoga a aquéllos^{14,15}.

Sin embargo, las tasas de mortalidad por esta enfermedad están más elevadas en aquellos países en los que existen problemas de diagnóstico o tratamiento. Por esta causa puede observarse cómo en los países desarrollados, y por tanto en la zona que se ha realizado

este estudio, las líneas de la incidencia y mortalidad tienden a separarse, objetivándose en el cálculo de la letalidad que ha sufrido una reducción de un 34 % en 10 años, situación que no se observa en los países menos favorecidos, en los que a pesar de tener menor número de casos incidentes, su tasa de mortalidad aumenta por las menores posibilidades de tratamiento.

En nuestro estudio, se observa una reducción de la mortalidad y la tendencia muestra una pendiente negativa, coincidente con los países más desarrollados¹⁶⁻¹⁹.

No ocurre lo mismo con las tasas de incidencia que han aumentado en estos últimos 8 años en un 3,14 % lo que hace pensar en el difícil control de esta enfermedad. Se han descrito varios factores de riesgo que pueden influir de mayor o menor manera en la génesis de esta enfermedad, pero es evidente que cuanto mayor es el grado de desarrollo de un país, mayor es también la tendencia a aumentar el número de casos anuales de cáncer de mama²⁰⁻²³ y además en mujeres cada vez más jóvenes^{24,25}. Por todo ello pensamos que la prevención secundaria es la mejor manera de seguir controlando el descenso de la mortalidad^{26,27}.

A la vez que se observa el incremento de la tasa de incidencia para el total de la enfermedad, se observa que el crecimiento es constante para cada uno de los estadios en los que comienza la enfermedad, es decir, siempre y en todos los lugares de España, los estadios de inicio del cáncer de mama son los estadios I, II que representan el 72 % del total de los casos. Este dato también es importante tenerlo en cuenta ya que en las zonas en las que existe screening de cáncer de mama puede comprobarse el mismo porcentaje en los casos diagnosticados por cribado. Por ello es tan importante no sólo el screening porque se vayan a detectar casos en estadios más precoces, lo que es cierto, sino porque además, se pone de manifiesto el iceberg de la enfermedad. De cualquier manera conviene recordar a las mujeres premenopáusicas la importancia de un diagnóstico precoz, aunque no existan este tipo de campañas, y que posiblemente puede recordárselo el médico de atención primaria con motivo de cualquier visita que realice la mujer o el ginecólogo que ya tiene por costumbre realizar una mamografía si procede^{28,29}. De otra parte recordar la importancia de la aparición de casos en edades inferiores a los 50 años que hoy se considera el límite inferior para integrarse en el screening, es también necesario en aquellas mujeres que tengan factores de riesgo.

Respecto a la supervivencia se convierte en un indicador importante para medir los resultados. Existen sendos trabajos en los que compara la supervivencia alcan-

zada cuando los pacientes se someten a uno u otro tipo de tratamiento. En nuestro estudio los datos de supervivencia alcanzados están en función del tratamiento convencional para cada uno de los estadios. Para el estadio I la supervivencia acumulada es del 95 % a los 5 años, situación coincidente con la mayoría de los resultados de otros estudios. En los estadios II y IIIA algunos autores encuentran sobrevidas de 75 %, si bien no establecen la división que nosotros hemos hecho en estadios IIA, IIB y IIIA. Para estadios IIIB y de éstas un 40 % con carcinoma inflamatorio algunos autores muestran una supervivencia a 5 años del 54 % y la sobrevida libre de enfermedad del 36 % para los cánceres inflamatorios. En el estadio IV diferentes autores encuentran cifras en torno a una supervivencia del 35 % a los 5 años, ligeramente mayor que la encontrada por nosotros para este estadio^{30,31}. De cualquier forma los actuales tratamientos cada vez más efectivos en la progresión de la enfermedad y los diferentes factores de riesgo presentes en las pacientes, hace que haya que tomarse con cautela estos resultados, e insistir en ellos con el fin de ajustar los mismos a efectos de comparación y evaluación de los tratamientos y resultados. Estas diferencias suelen mantenerse en un rango constante entre diferentes países, según informe EUROCARE realizado en 17 países³².

Por último comentar que el cáncer de mama en el hombre representa aproximadamente el 1 % del de las mujeres, se mantiene constante en la zona geográfica, no observándose incrementos a lo largo de los años, pero no por ello hay que olvidarlo porque está presente en la colectividad. Varones con ginecomastia, telorrea y dolor en pectoral pueden ser sospechosos de padecer la enfermedad o, al menos, se precisa descartarlo.

RESUMEN

El cáncer de mama es en el año 2000 la primera causa de morbilidad por cáncer en mujeres de países desarrollados, constituyendo un importante problema de salud pública ya que además cada vez afecta a mujeres más jóvenes.

El objetivo de este trabajo es el de actualizar la epidemiología descriptiva de esta enfermedad al año 2000, en Zaragoza y, por extrapolación a toda la provincia.

Se ha seleccionado una muestra representativa de esta ciudad, que es un área sanitaria de 300.000 habitantes, con las mismas características que los de la provincia ya que es igual su índice de envejecimiento... Como método se ha utilizado el epidemiológico descrip-

tivo, calculando: tasa de incidencia, mortalidad, letalidad, tendencia y supervivencia.

La tasa de incidencia (densidad) ha sido de 108,7 por cien mil (LC 95%: 89,5-116,7), tasa ajustada 60 por cien mil, la tasa de mortalidad ajustada es de 21,5 por cien mil. La letalidad se ha reducido en los últimos 10 años en un 34 %. En un 75,2 % de los casos el diagnóstico se hace en estado tempranos de la enfermedad.

El diagnóstico precoz, y las mejores técnicas de tratamiento han conseguido disminuir la mortalidad del cáncer de mama, en cambio la incidencia continúa aumentando.

BIBLIOGRAFÍA

1. Estructura Demográfica de Zaragoza Estudio por Áreas y Zonas de Salud. Gabinete de Estudio de INSALUD. Zaragoza, 1990.
2. Rotman KJ. Epidemiology. Barcelona: Díaz de Santos, 1987.
3. Colton T. Estadística en Medicine. Barcelona: Salvat, 1989.
4. Bernal M. Método Epidemiológico. Zaragoza: Mira, 1995.
5. Armitage P, Berry G. Estadística para la investigación biomédica. London: Harcourt Brace, 1997.
6. Jenicek M. Epidemiología. Barcelona: Masson, 1996.
7. Mantel N, Haenszel W. Statistical aspect of the analysis of data from retrospective studies of disease. *J Natl Cancer Inst* 1959;22:719-48.
8. Adami HO, Rimsten A, Vegelius J. Influence of height and obesity on risk of breast cancer in a unselected Swedish population. *Br J Cancer* 1977;36:787-92.
9. Feigelson HS, McKean-Cowdin R, Coetzee GA, Stram DO, Kolonel LN, Henderson BE. Building a multigenic model of breast cancer susceptibility: CYP17 and HSD17B1 are two important candidates. *Cancer Res* 2001;61:785-9.
10. Hansen J. Increased breast cancer risk among women who work predominantly at night. *Epidemiology* 2001; 12(1):74-7.
11. Levi F, Pasche C, Lucchini F, La Vecchia C. Dietary intake of selected micronutrients and breast-cancer risk. *Int J Cancer* 2001;91:260-3.
12. Jensen OM, Esteve J, Moller H. Cancer in the European Community and its member states. *Eur J Cancer* 1990; 26:1167-256.
13. Parkin D, Muir S, Whelan S. Cancer in five Continents IARC Scientific Publication 143 vol VII. Lyon, 1997.
14. Davis D, Hoel D, Fox J, Lopez A. International trends in cancer mortality in France, West Germany, Italy, Japan, England and Wales, and the USA. *Lancet* 1990; 81:336-474.
15. Quinn M, Allen E. Changes in incidence and mortality from breast cancer in England and Wales since introduction of screening. *BJM* 1995;311:1391-5.
17. Bornefalk A, Persson I, Bergstrom R. Trends in breast cancer mortality among swedish women 1953-1992:

- analyses by age, period and birth cohort. *Br J Cancer* 1995;72:493-7.
- 18. Garne JP, Aspegren K, Balldin G, Ranstam J. Increasing incidence of and declining mortality from breast carcinoma trends in Malmö, Sweden, 1961-1992. *Cancer* 1997; 1:69-74.
 - 19. Andreaseb AH, Andersen KW, Madsen M, Mouridsen H, Olesen KP, Lyngé E. Regional trends in breast cancer incidence and mortality in Denmark prior to mammographic screening. *Br J Cancer* 1994;1:133-7.
 - 20. Hussain MA, Ali S, Tyagi SP, Reza H. Incidence of cancer in Aligarh. *J Indian Med Assoc* 1994;9:296-7.
 - 21. Jin F, Shu XO, Devesa SS, Zheng W, Blot WJ, Gao YT. Incidence trends for cancers of the breast, ovary and corpus uteri in urban Shanghai, 1972-89. *Cancer Causes Control* 1993;4:355-60.
 - 22. Simon MS, Lemanne D, Schwartz AG, Martino S, Swanson GM. Recent trends in the incidence of in situ and invasive breast cancer in the Detroit metropolitan area (1975-1988). *Cancer* 1993;3:769-74.
 - 23. Hopkins RS, Hensley K. Breast cancer in Florida women. Incidence and stage at diagnosis. *J Flo Med Assoc* 1993;7:468-71.
 - 24. Kessler LG. The relationship between age and incidence of breast cancer. Population and screening program data. *Cancer* 1992; 69(7 Suppl): 1896-903.
 - 25. Nab HW, Mulder PG, Crommelin MA, Heijden LH, Coebergh JW. Is the peak in breast cancer incidence in sight? A study conducted in the southeastern Netherlands. *Eur J Cancer* 1994;30A:50-2.
 - 26. Bjurstam N, Bjorneld L, Duffy SW, Smith TC, Cahlin E, Erikson O. The Gothenburg breast screening trial: first results on mortality, incidence and mode of detection for women ages 39-49 years at randomization. *Cancer* 1997;11:2091-9.
 - 27. Arias LC, Borrell C. Mortality inequalities according to education in city of Barcelona. *Med Clin (Barc)* 1998; 5:161-6.
 - 28. Tabar L, Fagerberg G, Chen HH, Duffy SW, Gad A. Screening for breast cancer in women aged under 50: mode of detection, incidence, fatality and histology. *J Med Screen* 1995;2:94-8.
 - 29. Council of Scientific affairs. Mammographic screening in asymptomatic women aged 40 years older. *JAMA* 1989; 261:2535-42.
 - 30. Sant M. Differences in stage and therapy for breast cancer across Europe Eurocare Working Group Division of Epidemiology, Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori, Milan, Italy. *Int J Cancer* 2001;93:907-10.
 - 31. Latosinsky S, Bear HD. Do surgical oncologists achieve lower rates of local-regional recurrence in node positive breast cancer treated with mastectomy alone? *J Surg Oncol* 2001;78:2-7.
 - 32. European School of Oncology Advisory Report to European Commission for "Europa againsts cancer programme". *Eur J Cancer* 1995;31:1395-405.