

E. Buch<sup>a</sup>,  
J. Jordán<sup>b</sup>,  
C. González<sup>c</sup>,  
J.M. Clavijo<sup>d</sup>,  
F.J. Roig<sup>e</sup>,  
J.V. Roig<sup>f</sup>

# Epidemiología del cáncer de mama en el área de cobertura del hospital de Sagunto, Valencia, 1990-1996

## Cancer Breast Epidemiology in Sagunto Hospital Area, Valencia, 1990-1996

### SUMMARY

*The aim of the present study is to estimate the incidence and geographical distribution of the breast cancer in the Sagunto Hospital area, previous to the beginning of the program of prevention of breast cancer.*

*Were carried out a descriptive retrospective study of the breast cancers diagnosed in our Hospital during the period 1990-1996.*

*The estimate of annual IT half brute of the period has been to  $76.59 \times 10^5$  women. The tendency of the annual IT and the truncated IT it was growing, without having statistical significance. The yearly mediate IT was superior in certain areas. The tendencies of the incidence in the time of the different areas were variable. The median age of the patients was of 61 years, not observing significant differences of age with regard to the year of diagnosis, if it existed concerning age-stadium. The carcinoma ductal infiltrant was the most frequent (72%). The cases of inflammatory carcinoma accumulated in certain areas. 44.4% of the tumors was diagnosed in stadium II. The tendency in the time of the stage E1 has been increasing in a significant way. One studies the relationship stadium likewise tumoral-year municipalities belonging to Castellón and Valencia.*

*The IT really this increasing in our covering area, with certain geographical distribution so much in the number of diagnosed cases, like for their type anatomo-patológico. The existence of dynamic tumorales registries would facilitate the correction of epidemic biases and the comparison between areas.*

*Palabras clave:*

*Cáncer de mama. Epidemiología.*

*Key words:*

*Breast cancer. Epidemiology.*

<sup>a</sup>Adjunto de Cirugía General y Aparato Digestivo.

<sup>b</sup>Residente de Cirugía General y Aparato Digestivo.

<sup>c</sup>Adjunto de Medicina Preventiva.

<sup>d</sup>Jefe de Servicio de Radiodiagnóstico.

<sup>e</sup>Centro de Salud Pública de Valencia. Sección de Epidemiología.

<sup>f</sup>Jefe de Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo.

Hospital de Sagunto. Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Valencia.

Correspondencia:

Hospital de Sagunto.

Ramón y Cajal, s/n.

46520 Port de Sagunto. Valencia.

### INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es el tumor más frecuente en mujeres y la primera causa de muerte por tumor maligno.

El primer intento serio de conocer de forma objetiva la incidencia de la enfermedad neoplásica en nuestro país se realizó por la Sociedad Española de Anatomía Patológica en una ponencia del VIII Congreso Nacional en 1977. Se incluía los datos de registros tumorales de 22 provincias<sup>1</sup>.

Existe un claro incremento de estas neoplasias a lo largo del siglo XX en España, que se evidencia en la evolución de las tasas de mortalidad femenina por cáncer de mama. Ya se pudo constatar en los Boletines Epidemiológicos editados por el Ministerio de Sanidad y Consumo<sup>2</sup>, en los cuales desde 1951 a 1975 la mortalidad pasó de  $18.96 \times 10^5$  mujeres a  $42.56 \times 10^5$ .

En el área 3 de Salud de la Comunidad Valenciana, que recoge 120.873 habitantes y cuya asistencia especializada es prestada por el Hospital de Sagunto, desde

principios de los noventa se viene observando un aparente aumento del número total de cánceres de mama, acumulándose en determinadas zonas geográficas.

El objetivo del presente estudio es estimar la incidencia y distribución geográfica del cáncer de mama en el área de cobertura del Hospital de Sagunto, previamente al inicio del programa de prevención del cáncer de mama en nuestra área que se inició en 1997.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de los cánceres de mama diagnosticados en nuestro Hospital durante el período 1990-1996. Se consideró "caso" a los tumores malignos de mama definidos según la clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (ICO-O)<sup>3</sup> en mujeres residentes en el área de cobertura del Hospital de Sagunto.

El Hospital de Sagunto da cobertura asistencial al área 3 de la Comunidad Valenciana, integrada por municipios de las comarcas del Camp de Morvedre, L'Horta Nord, La Plana Baixa y el Alt Palància.

El área de Cobertura de nuestro Hospital abarca 50 municipios, distribuidos en 10 áreas básicas, reuniendo a 61.364 mujeres en total, tomando como referencia la población censal de 1991. Se recogieron 329 casos de cáncer de mama durante los 7 años en el hospital, siendo 317 de la zona de cobertura y el resto de otras zonas.

Para cada paciente se recuperaron las variables de edad en el diagnóstico, zona de salud, municipio de residencia, año de diagnóstico, TNM clínico, radiológico y anatomo patológico, estadio tumoral, tipo histológico.

Se calcularon las tasas de incidencia (TI) bruta, anual, media anual para el período de estudio, TI truncada (mujeres 35-64 años) y ajustada por el método directo a la población estándar mundial, todas ellas por 100.000 mujeres. Se realizó un estudio descriptivo de las variables personales y diagnósticas. Se realizó regresión lineal para determinar tendencias de evolución en el tiempo para los distintos estadios tumorales y para las distintas zonas de salud. Los datos fueron procesados mediante los paquetes informáticos Excel 7 y SPSS 7 para Windows 95.

## RESULTADOS

La estimación de la TI bruta media anual del período de estudio de 7 años ha sido de  $76,59 \times 10^5$  mujeres.

Realizado el ajuste de población la tasa media anual ajustada ha sido de  $46,93 \times 10^5$  mujeres.

La TI truncada entre 35 y 64 años ha sido de  $120,34 \times 10^5$  mujeres, encontrándose el 56 % de las pacientes en estas edades, y el 42 % de las pacientes tenían más de 64 años. Tan sólo el 7,3 % de las mujeres tenían menos de 40 años.

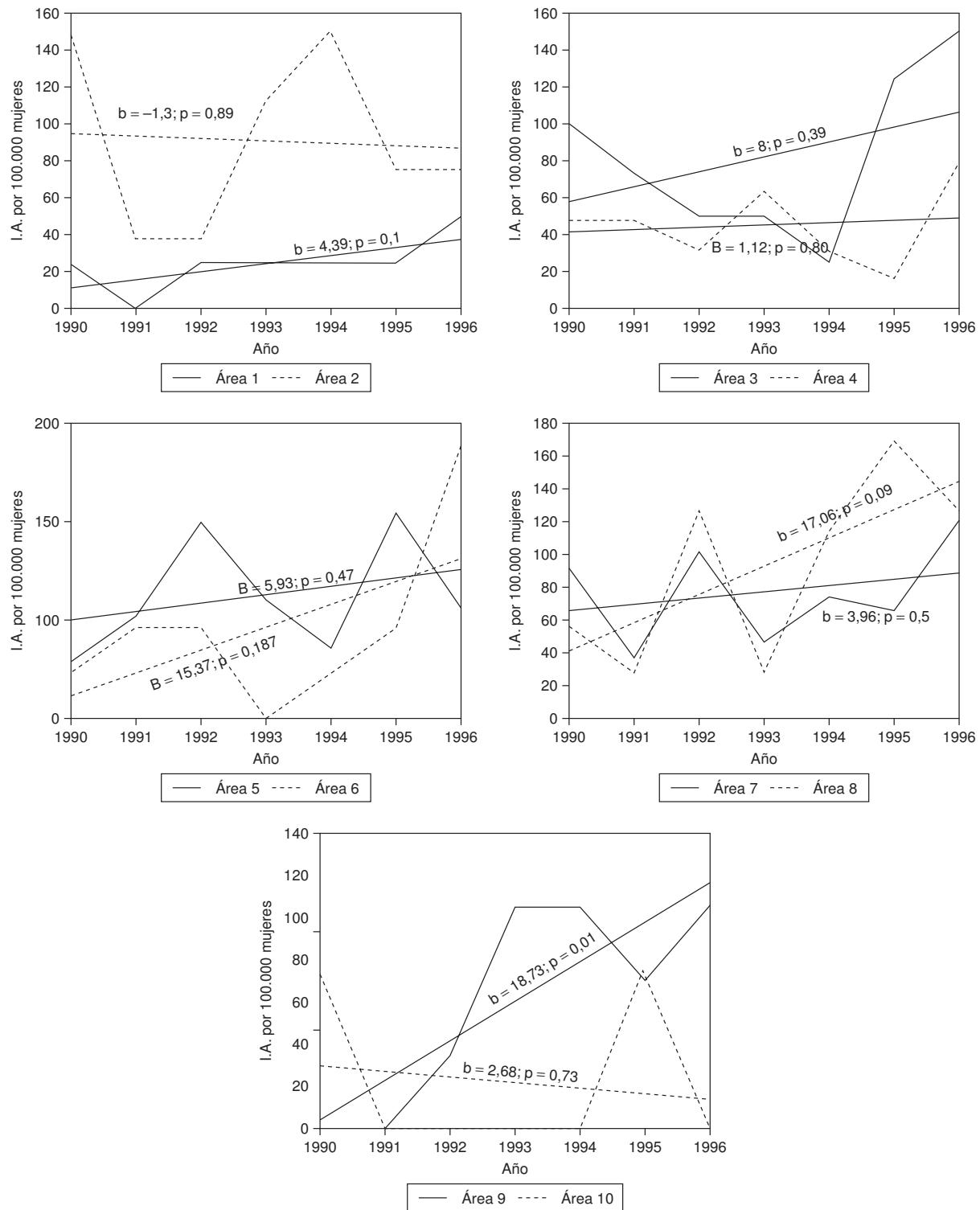
En los dos últimos años La TI anual ha evidenciando un ascenso (TI 1993 = 63,56; TI 1994 = 61,93; TI 1995 = 102,76 y TI 1996 = 104,3), manteniéndose este ascenso en la TI truncada (86,91; 154,81; 168,7, respectivamente). La tendencia de la TI anual y TI truncada fue creciente, sin embargo no alcanzaron significación estadística ( $b = 7,33$ ;  $p = 0,09$ ) y ( $b = 10,09$  y  $p = 0,1$ ), respectivamente.

Por zonas de salud, la TI media anual es superior a  $77 \times 10^5$  en las zonas 2, 3, 5 y 8 (91,16; 81,84; 83,43; 92,33, respectivamente). Al analizar las tendencias de la incidencia en el tiempo para cada zona (fig. 1) existe estabilidad en las zonas 1, 2, 4, 7 y 10, aunque hay que resaltar la existencia de variabilidad en las tasas a lo largo del tiempo. En las zonas 3, 5 y 8 su tendencia en el tiempo, aunque sin alcanzar significación, es al alza, sobre todo en la zona 8. En el área 9 la tendencia es significativamente creciente en el tiempo ( $b = 18,73$  y  $p = 0,01$ ).

Si recogemos los casos por municipio, podemos ver cómo existen municipios que en 7 años no han registrado ningún cáncer de mama, sobre todo se acumulan en el área 9 y limítrofes con esta área y Castellón. En el área 9 hay que puntualizar que de los 14 municipios que la componen en 9 no se han registrado casos en 7 años, mientras en los 5 municipios restantes se observa un incremento de casos. El 34,4 % de los casos se produjeron en Puerto de Sagunto y el 18,3 % en Sagunto. Sin embargo al concentrar estos dos núcleos, que recogen cerca del 48 % de la población femenina, sus tasas medias anuales no son más elevadas que en el resto de los municipios del área.

La edad media de las pacientes del estudio es de 61,5 años (desviación estándar [DE] = 13,46), no observándose diferencias significativas de la edad con respecto al año de diagnóstico (58; 61; 62; 59; 62; 61; 63, respectivamente) ( $F$  Snedecor: = 0,77;  $p = 0,59$ ). Sin embargo, hay que destacar que la edad al diagnóstico dependiendo de los estadios tumorales, sí son significativamente diferentes (54; 55; 59; 64; 60; 65; 66, respectivamente) ( $F$  Snedecor: = 5,15;  $p < 0,001$ ).

En el diagnóstico anatomo patológico el carcinoma ductal infiltrante (CDI) fue el más frecuente (72 %), con una incidencia media de  $43,77 \times 10^5$  mujeres, no exis-



**Fig. 1.** Evolución temporal y tendencia de la incidencia según área.

TABLA 1

TASAS DE INCIDENCIA ANUAL MEDIA POR 100.000 MUJERES SEGÚN SU ANATOMÍA PATOLÓGICA Y ÁREAS DE SALUD PARA TODO EL PERÍODO 1990-1996

AP	Zona básica de salud									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>In situ</i>	0 (n = 0)	5,36 (n = 1)	10,67 (n = 3)	2,25 (n = 1)	4,59 (n = 6)	0 (n = 1)	2,64 (n = 2)	8,03 (n = 4)	0 (n = 0)	0 (n = 0)
CDI	17,56 (n = 5)	69,71 (n = 13)	42,70 (n = 12)	26,99 (n = 12)	52,81 (n = 69)	48,31 (n = 11)	43,62 (n = 33)	52,19 (n = 26)	29,96 (n = 6)	10,72 (n = 1)
CLI	0 (n = 0)	5,36 (n = 1)	3,56 (n = 1)	4,50 (n = 2)	4,59 (n = 6)	8,78 (n = 2)	1,32 (n = 2)	8,03 (n = 4)	4,99 (n = 1)	10,72 (n = 1)
Apocrino	0 (n = 0)	0 (n = 0)	0 (n = 0)	0 (n = 0)	0 (n = 0)	0 (n = 0)	2,64 (n = 1)	4,01 (n = 2)	4,99 (n = 1)	0 (n = 0)
Inflamatorio	0 (n = 0)	0 (n = 0)	7,12 (n = 2)	4,50 (n = 2)	1,53 (n = 2)	4,39 (n = 1)	2,64 (n = 2)	0 (n = 0)	0 (n = 0)	0 (n = 0)
Sarcoma	24,58 (n = 1)	0 (n = 0)	0 (n = 0)	0 (n = 0)	0,77 (n = 1)	0 (n = 0)	1,32 (n = 1)	0 (n = 0)	0 (n = 0)	0 (n = 0)
Mucinoso	0 (n = 0)	0 (n = 0)	3,56 (n = 1)	2,25 (n = 1)	1,53 (n = 2)	0 (n = 0)	2,64 (n = 2)	0 (n = 0)	4,99 (n = 1)	0 (n = 0)
Medular	0 (n = 0)	0 (n = 0)	3,56 (n = 1)	0 (n = 0)	0,77 (n = 1)	0 (n = 0)	0 (n = 0)	4,01 (n = 2)	0 (n = 0)	0 (n = 0)
Papilar	0 (n = 0)	5,36 (n = 1)	0 (n = 0)	0 (n = 0)	1,53 (n = 2)	8,78 (n = 1)	2,64 (n = 2)	2,01 (n = 1)	0 (n = 0)	0 (n = 0)

CDI, carcinoma ductal infiltrante; CLI, carcinoma lobulillar infiltrante.

tiendo modificación a lo largo de los 7 años. Hay que mencionar que el 68 % de los carcinomas lobulillares infiltrantes (CLI) se diagnosticaron en los últimos 2 años del estudio (9,1 en 94; 40,9 en el 95 y 27,3 en el 96). Así mismo el carcinoma papilar pasó de una frecuencia estable de 14,3 casos a 42,9 por cien casos en 1996.

El CDI es el tipo anatomo-patológico con mayor incidencia en casi todas las zonas básicas de salud (tabla 1). Los casos de carcinoma inflamatorio se han diagnosticado en las zonas 3, 4, 5, 6 y 7, que corresponden a las poblaciones donde se acumula mayor porcentaje de población, el 50 % de estos tumores se diagnosticaron durante 1990. La incidencia de CLI presenta pocas variaciones entre las distintas zonas.

El 44,4 % de los tumores se diagnosticaron en estadio II. El mayor porcentaje de estadios precoces se diagnosticaron en los dos últimos años (E0 = 61,3 % y casi el 50 % de los E1 y EIIa) (tabla 2).

La tendencia en el tiempo del estadio E1 ha sido ascendente de forma significativa ( $b = 3,629$ ,  $t = 3,64$ ,  $p = 0,015$ ), para el estadio IV hay que destacar que mantiene una tendencia descendente, aunque no es significativa (fig. 2).

Durante el año 1995 en Castellón se inició un plan de cribado mamario por lo que separamos en nuestra área de cobertura las poblaciones dependientes de Castellón de la de Valencia, evidenciando que existe una tendencia ascendente significativa para el diagnóstico de E0 en las zonas de Valencia ( $b = 2,51$ ,  $t = 2,799$ ,  $p = 0,038$ ) y no en las de Castellón ( $b = 2,2$ ,  $t = 1,3$ ,  $p = 0,25$ ), aunque exista un aumento importante de la tasa de incidencia en este último año en Castellón posiblemente por el programa de prevención (fig. 3).

## DISCUSIÓN

El cáncer de mama está aumentando con un incremento del orden del 2 % anual en los análisis de los datos internacionales disponibles<sup>4</sup>.

En lo que se refiere a España, el cáncer de mama ocupa el cuarto o quinto lugar en los registros de tumores (tras los cánceres de piel, intestino y estómago)<sup>5</sup>. Siendo el primer tumor maligno en la mujer. Se calcula que de cada 15 a 20 mujeres españolas, una de ellas desarrollará un cáncer de mama a lo largo de su vida.

TABLA 2  
PORCENTAJE DEL NÚMERO DE CASOS SEGÚN ESTADIO Y AÑO DE DIAGNÓSTICO

	AÑO							Total
	90	91	92	93	94	95	96	
E0		n = 3 9,68 10,34	n = 5 16,13 8,77	n = 2 6,45 6,67	n = 2 6,45 6,06	n = 6 19,35 8,57	n = 13 41,94 22,81	n = 31 100 9,84
EI	n = 1 4,55 2,56		n = 3 13,64 5,26	n = 5 22,73 16,67	n = 3 13,64 9,09	n = 5 22,73 7,14	n = 5 22,73 8,77	n = 22 100 6,98
EIIa	n = 13 13,54 33,33	n = 7 7,29 24,14	n = 17 17,71 29,82	n = 8 8,33 26,67	n = 11 11,46 33,33	n = 28 29,17 40,00	n = 12 12,50 21,05	n = 96 100 30,48
EIIb	n = 7 15,91 17,95	n = 5 11,36 17,24	n = 8 18,18 14,04	n = 2 4,55 6,67	n = 7 15,91 21,21	n = 9 20,45 12,86	n = 6 13,64 10,53	n = 44 100 13,97
EIIIa	n = 2 8,70 5,13	n = 2 8,70 6,90	n = 6 26,09 10,53	n = 3 13,04 10,00	n = 2 8,70 6,06	n = 3 13,04 4,29	n = 5 21,74 8,77	n = 23 100 7,30
EIIIb	n = 11 17,74 28,21	n = 6 9,68 20,69	n = 7 11,29 12,28	n = 8 12,90 26,67	n = 6 9,68 18,18	n = 14 22,58 20,00	n = 10 16,13 17,54	n = 62 100 19,68
EIV	n = 5 13,51 12,82	n = 6 16,22 20,69	n = 11 29,73 19,30	n = 2 5,41 6,67	n = 2 5,41 6,06	n = 5 13,51 7,14	n = 6 16,22 10,53	n = 37 100 11,75
<b>Total</b>	<b>n = 39 12,38 100</b>	<b>n = 29 9,21 100</b>	<b>n = 57 18,10 100</b>	<b>n = 30 9,52 100</b>	<b>n = 33 10,48 100</b>	<b>n = 70 22,22 100</b>	<b>n = 57 18,10 100</b>	<b>n = 315 100 100</b>

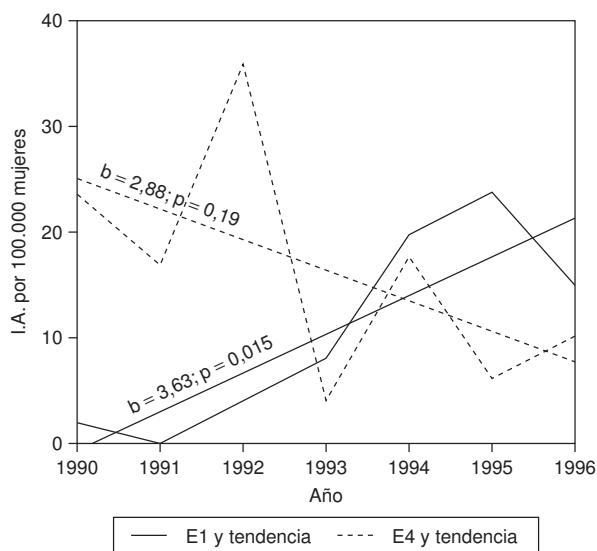


Fig. 2. Evolución temporal y tendencia de la incidencia de los estadios tumorales E1 y E4.

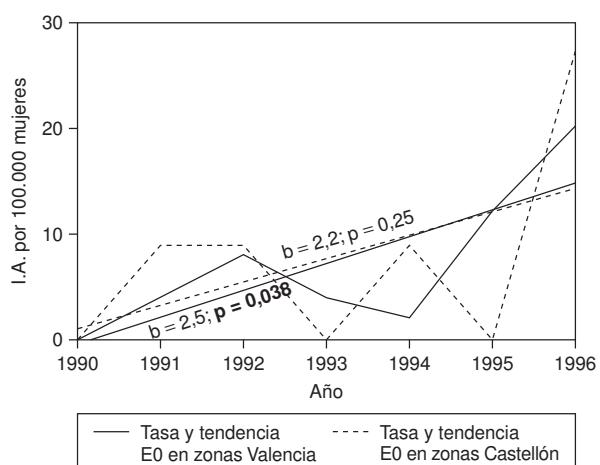


Fig. 3. Evolución en el tiempo de la incidencia de los estadios 0 del cáncer de mama según áreas de nuestra zona de cobertura que pertenecen a la provincia de Valencia o Castellón.

La tasa de incidencia de cáncer de mama en los diferentes registros de la Unión Europea en el período 1988-1992 puede observarse que España es uno de los países donde se registran las tasas de incidencia más bajas por este tumor maligno, oscilando entre los 37,4 casos por 100.000 mujeres en Granada y los 61,7 casos por 100.000 mujeres en Navarra<sup>6</sup>, siendo la tasa tanto la ajustada como la bruta similar a los registros nacionales.

En 1995, en España, la tasa de mortalidad por cáncer fue del  $30,1/10^5$  mujeres, suponiendo el 18,4% de todas las defunciones por cáncer en el sexo femenino. Existe un incremento del 45% de la tasa de mortalidad en los últimos 20 años<sup>7</sup>.

En áreas pequeñas como la analizada en el estudio requiere datos de varios años para obtener una estimación del riesgo estable. Aunque en el análisis geográfico de áreas pequeñas son deseables para obtener, posteriormente, los datos de incidencia poblacional<sup>8</sup>.

Se observa una tendencia al alza en la TI anual y de la tasa truncada en nuestra zona de cobertura. Siendo las tasas de los dos últimos años muy superior a las publicadas en los diferentes registros tumorales. Sin embargo, los registros consultados recogen las tasas hasta el año 92 y nuestro estudio recoge los años 90-96 y por lo tanto puede ser esto un sesgo importante para la comparación. Creemos que sería útil la realización de registros tumorales, al menos hospitalarios, más dinámicos y generalizados, que favorecieran la comparación entre zonas y pudieran proporcionar un estudio de la tendencia en el tiempo del cáncer de mama que podría ir desde la valoración individual de un municipio a la valoración global de la comunidad, pudiendo llegar a determinar o especular sobre zonas geográficas con más o menos interés epidemiológico. Aún con este sesgo debemos hacer hincapié en el ascenso de la tasa de nuestra zona de cobertura.

En el zona 9 su tasa media anual es baja, pero la tendencia en el tiempo de su incidencia es al alza. La zona 9 corresponde a municipios de Castellón que antes de 1990 no estaban incluidos en el área de cobertura del hospital de Sagunto, por lo que la tendencia creciente observada podría explicarse en parte por una cierta resistencia de la población a incorporarse al nuevo hospital de referencia. Este posible sesgo podría corregirse si se contara con un registro poblacional que permitiera recuperar todos los casos del área, independientemente del centro hospitalario en el que se realice el diagnóstico. Existen otras zonas 3, 6 y la 8 que también han experimentado una tendencia creciente en este período de

tiempo sin llegar ha ser significativa. Los municipios con mayor número de casos de cánceres por 100.000 mujeres, no pertenecen a los municipios más poblados cuya base económica es la industria. Con respecto al tipo anatomo-patológico observamos cómo el cáncer inflamatorio se acumula en las zonas 3, 4, 5, 6 y 7, que corresponden a las zonas más industrializadas y con mayor porcentaje total de población, quizás este sea un punto interesante para posteriores estudios.

El diagnóstico de estadios tempranos está aumentando, sobre todo los estadios E1. Sin embargo al distinguir entre los municipios que han seguido un programa de cribado, que son los municipios pertenecientes a la provincia de Castellón, y los que no han seguido dicho programa, hemos evidenciado que el incremento más significativo de los estadios E0 se ha realizado en los municipios de Valencia. Sin embargo hay que abogar por el cribado de las provincias de Castellón ya que en el año 1996 el incremento de la tasa de incidencia en los estadios E0 fue muy importante, realmente en nuestro estudio sólo se recoge el principio, en el tiempo, del cribado de Castellón y, por lo tanto, sería poco valorable. Posiblemente el mayor ascenso de los estadios E1 en los municipios de Valencia sea debido al diagnóstico precoz realizado por el servicio de ginecología, de manera soslayada, al solicitar mamografías de control para el tratamiento hormonal sustitutorio. Hay que apostar, así mismo, por el diagnóstico precoz por parte de los servicios médicos y la educación sanitaria de la población femenina, ya que esto puede aumentar la detección de los tumores en estadios tempranos, ya que es sabido que la supervivencia de las mujeres con cáncer de mama depende del estadio tumoral al diagnóstico independientemente de la edad. En las mujeres de más de 50 años, los estudios de Canadá, Estados Unidos y Europa, evidencias una reducción de la mortalidad por cáncer de mama en un 30%<sup>7</sup>.

No hemos mejorado en la edad del diagnóstico globalmente, pero hay que resaltar que los estadios precoces se diagnostican con edades inferiores.

En este primer acercamiento a la epidemiología de nuestra zona más del 40% de las pacientes diagnosticada son mayores de 64 años y por tanto quedarían fuera de los programas de cribado habituales. Quizá con la incorporación del cribado en nuestro hospital y mayor tiempo de seguimiento del estudio podamos obtener un descenso en la edad al diagnóstico y un mayor número de estadio tumoral iniciales y así mismo intentar descubrir la acumulación de los diferentes tipos anatomo-patológicos por zonas geográficas.

## RESUMEN

El objetivo del presente estudio es estimar la incidencia y distribución geográfica del cáncer de mama en el área de cobertura del Hospital de Sagunto, previamente al inicio del programa de prevención del cáncer de mama.

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de los cánceres de mama diagnosticados en nuestro Hospital durante el período 1990-1996.

La estimación de la TI bruta media anual del período ha sido de  $76,59 \times 10^5$  mujeres. La tendencia de la TI anual y la TI truncada fue creciente, sin tener significación estadística. La TI media anual es superior en las zonas determinadas. Las tendencias de la incidencia en el tiempo de las diferentes zonas fue variable. La edad media de las pacientes es de 61 años, no observándose diferencias significativas de la edad con respecto al año de diagnóstico, sí existió con respecto edad-estadio. El carcinoma ductal infiltrante fue el más frecuente (72%). Los casos de carcinoma inflamatorio se acumularon en zonas determinadas. El 44,4 % de los tumores se diagnosticaron en estadio II. La tendencia en el tiempo del estadio E1 ha sido de ascendente de forma significativa. Se estudió así mismo la relación estadio tumoral-año municipios pertenecientes a Castellón y Valencia.

La TI realmente está aumentando en nuestra área de cobertura, con cierta distribución geográfica tanto en el número de casos diagnosticados como por su tipo ana-

tomopatológico. La existencia de registros tumorales dinámicos facilitaría la corrección de sesgos epidemiológicos y la comparación entre zonas y áreas.

## REFERENCIAS

1. Ponencia Principal. VIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Anatomía Patológica. Tenerife, 1977. Patología Suplemento Especial 1981.
2. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública. Mortalidad por Cáncer en España. Tendencia Evolutiva. Boletín Epidemiológico Semanal 1984; 1636: 122-12.
3. World Health Organization. International Classification of Disease for Oncology (ICD-O). Ginebra: WHO-OMS, 1976.
4. Conselleria de Sanitat i Consum. Programa de Prevención de Cáncer de Mama en la Comunidad Valenciana. Monografía Sanitaria Serie E número 25.
5. Zubiri A, Cuchí T, Abadía MJ, eds. Estadística Oncológica de la Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer año 1994. Zaragoza, 243-267.
6. Parkin DM, Whelana SL, Ferlay J, Raymond L, Young J, eds. Cancer Incidence in Five Continents, vol. VII (IARC Scientific Publications n.º 143). Lyon: IARC.
7. Ministerio de Sanidad y consumo. Salud Pública. Epidemiología y Promoción de la Salud, eds. Epidemiología y Prevención del Cáncer en España, Cáncer de mama. ([http://www.msc.es/salud/epidemiologia/cancer/epidemi-prevencion/texto\\_mama.htm](http://www.msc.es/salud/epidemiologia/cancer/epidemi-prevencion/texto_mama.htm)).
8. Swerdlow AJ. Cancer incidence data for adults. En: Elliot P, Cuzick J, English D, Stern R, eds. Geographical and environmental epidemiology: Methods for small-area studies. Oxford: Oxford University, 1992.