

Camino Fernández Fernández^a
Enrique González Díaz^a
Vicente Orille Núñez^a
Ana Carvajal Urueña^b
Manuel Gonzalo Orden^c
José Luis Hernández Rodríguez^a

^aServicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital de León. León. España.

^bDepartamento de Patología Animal: Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de León. León. España.

^cDepartamento de Patología Animal: Medicina Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de León. León. España.

Correspondencia:

Dra. C. Fernández Fernández.
Centro Ginecológico de León.
Marqueses de San Isidro, 11, 5.^a planta. 24004 León. España.
Correo electrónico: camino_fernandez_fernandez@hotmail.com

Fecha de recepción: 30/11/05.

Aceptado para su publicación: 5/4/06.

Incidencia y mortalidad del cáncer epitelial de ovario en el Área Sanitaria de León

Incidence and mortality of ovarian epithelial cancer in the health area of León (Spain)

RESUMEN

Objetivo: Analizar la incidencia y la mortalidad por cáncer epitelial de ovario en el Área Sanitaria de León durante el período 1991-2001.

Pacientes y métodos: Incluimos en el estudio a 236 mujeres con diagnóstico histológico de cáncer epitelial, invasivo, de ovario. Se calcularon las tasas brutas, acumuladas, truncadas, específicas por edad y ajustadas a la población mundial, tanto de la incidencia como de la mortalidad.

Resultados: La tasa bruta de incidencia en todo el período es de 11,07 \square 10⁵ mujeres al año, la tasa ajustada de 5,97 \square 10⁵ mujeres al año, y la tasa acumulada, que indica el riesgo que tiene una mujer de esta área sanitaria de presentar un cáncer de ovario a lo largo de su vida, es de 0,15, es decir, 1,5 de cada 1.000 mujeres tendrán esta enfermedad. La tasa bruta de mortalidad es de 6,15 \square 10⁵ mujeres al año; la tasa ajustada, de 2,70 \square 10⁵ mujeres al año y la tasa acumulada de mortalidad, que indica el riesgo de morir por esta enfermedad, es de 1,39.

Conclusiones: Las tasas de incidencia son similares o ligeramente superiores a las cifras publicadas para todo el territorio nacional; sin embargo, la tasa de mortalidad es menor que en otras provincias españolas y el conjunto de los países europeos, coincidiendo con las tasas de mortalidad apreciadas en el grupo de los países mediterráneos.

PALABRAS CLAVE

Cáncer de ovario. Incidencia. Mortalidad.

ABSTRACT

Aim: To analyze the incidence and mortality of ovarian epithelial cancer in the health area of León between 1991 and 2000.

Patients and methods: A total of 236 women with a histodiagnosis of invasive ovarian epithelial cancer were included in this study. We calculated the crude, accumulated, truncated, and age-specific

416 incidence and mortality rates adjusted to the world population.

Results: The crude incidence rate for the entire period was 11.07×10^5 women/year, the adjusted rate was 5.97×10^5 women/year, and the accumulated rate, which indicates the risk of developing ovarian cancer over a lifespan in women from this health area, was 0.15, that is, 1.5 out of every 1000 women will suffer from this disease. The crude mortality rate was 6.15×10^5 women/year, the adjusted rate was 2.70×10^5 women/year, and the accumulated mortality rate, which indicates the risk of dying from this disease, was 1.39.

Conclusions: The incidence rates in this study are similar or slightly higher than those reported for Spain as a whole. However, the mortality rate is lower than that in other Spanish provinces and in the European Union as a whole and is similar to mortality rates in the group of Mediterranean countries.

KEY WORDS

Ovarian cancer. Incidence. Mortality.

INTRODUCCIÓN

Aproximadamente el 23% de los cánceres ginecológicos son de origen ovárico, pero el 47% de todas las muertes por cáncer del aparato genital femenino se produce en mujeres que padecen cáncer de ovario, y representa la mayor mortalidad dentro de este tipo de neoplasias¹. Es el segundo proceso más frecuente en ginecología oncológica (tras el de endometrio, sin incluir el de mama) tanto en Europa como en Estados Unidos²⁻⁴, pero sigue siendo la primera causa de muerte con un pronóstico de supervivencia a los 5 años inferior al 20%.

Se estima que 1 de cada 70 mujeres americanas puede padecer cáncer de ovario durante su vida⁵. El riesgo global de desarrollar cáncer de ovario en algún momento de la vida es del 1,40-1,80%, que puede variar desde el 0,60% en mujeres sin antecedentes familiares de la misma enfermedad hasta el 9,4%

en mujeres con antecedente familiar⁶. En el caso de las mujeres europeas, el riesgo total se sitúa entre el 1 y el 2%⁷. Además, en la última década el número de carcinomas de ovario ha aumentado un 30% y el número de muertes un 18%⁵.

El cáncer de ovario representa en todo el mundo el 4,4% de los nuevos casos dentro de todos los tipos de neoplasias malignas⁸, y ocupa el quinto lugar entre las causas de muerte (el 4,5%)^{3,8,9}.

La tasa de incidencia es alta en los países industrializados del norte y este de Europa, así como en Estados Unidos. Entre los países desarrollados, sólo Japón muestra una tasa de incidencia excepcionalmente baja. También se observan bajas tasas de incidencia en África y Asia.

La distribución geográfica de mortalidad por cáncer de ovario muestra un patrón diferencial norte-sur en Europa. Sin embargo, las diferencias existentes en el pasado se están atenuando, con tendencias decrecientes o estabilizaciones en los países con tasas más elevadas, e incrementos mantenidos en los países mediterráneos.

Dada la magnitud del problema que representa el cáncer de ovario, hemos querido efectuar una revisión general de la epidemiología de esta enfermedad (incidencia, mortalidad y supervivencia).

PACIENTES Y MÉTODOS

León es una de las 9 provincias de Castilla y León, situada en el noroeste de España. Es una de las provincias más extensas de España (ocupa el séptimo lugar) y la mayor de las 9 que integran la Comunidad de Castilla y León, con una superficie total de 15.581 km².

La población varió entre 519.376 habitantes (262.629 mujeres) en 1991 hasta 499.517 (255.971 mujeres) en 2001. La densidad de población varía entre 33,4 habitantes/km² en 1991 hasta 32,5 habitantes/km² en 1999 (último dato disponible). La natalidad ha disminuido desde el 7,73% en 1991 hasta el 6,37% en 2001. La mortalidad al mismo tiempo ha ido aumentando desde el 9,17% en 1991 hasta el 10,18% en 2001. Por tanto, el crecimiento vegetativo de la población leonesa muestra valores negativos y en aumento, desde -1,44% en 1991 hasta -3,81% en 2001. Esto indica una población envejecida.

El territorio provincial se ha dividido en dos Áreas de Salud, ubicadas en Ponferrada y León. El Área Sanitaria de León, donde hemos centrado nuestro estudio, dispone de un hospital público de nivel III (regional), el Hospital de León, actualmente perteneciente al Servicio de Salud de Castilla y León (SACYL), con un total de 834 camas, que atiende a toda la población del área sanitaria, y es el centro de referencia para el área de El Bierzo.

Entre 1991 y 2001 se diagnosticaron 236 casos de cáncer epitelial de ovario invasivo en el área sanitaria de León. Se incluyen en el estudio todas las pacientes con confirmación histológica.

Se revisaron todas las historias clínicas de estas pacientes para obtener datos personales y demográficos (edad, fecha de nacimiento y lugar de residencia), datos clínicos (localización, histología, extensión, fecha del primer síntoma, fecha del diagnóstico, tratamiento, valores de los marcadores tumorales, otras neoplasias concomitantes e historia familiar de la enfermedad) y datos de seguimiento (fecha y estado de la paciente en el último control). Los datos de la mortalidad se recogieron de las historias clínicas y de los datos del registro de tumores obtenidos por las bajas de las tarjetas sanitarias.

Las cifras oficiales y las estructuras por edad y sexo de la población del Área Sanitaria de León se han obtenido a partir de los resultados de las encuestas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y publicadas por distintas instituciones^{10,11}, o tomadas de la propia página web de los Organismos para el Censo de población de 2001 y los años intermedios o intercensales.

En la tabla 1 aparece la población femenina del área estudiada dividida en años, que son los valores utilizados para calcular las tasas de incidencia y mortalidad.

Los resultados se presentan bajo la forma de diferentes tasas¹²:

— Tasa específica por edad. Estimada para evitar el efecto de la edad sobre la frecuencia de aparición del cáncer. Indica el número de casos que se presentan en cada grupo de edad. Excepto las categorías de 0-4 años y de más de 85 años, todos los demás grupos de edad son de 5 años. Estas tasas se expresan en casos por 100.000 habitantes (mujeres) al año.

— Tasas brutas. Se definen como el número de nuevos casos o de defunciones habidas durante un

año dividido por el total de la población en estudio. Las tasas brutas se expresan en casos por 100.000 habitantes (mujeres) al año.

— Tasas ajustadas por edad. Se han calculado siguiendo el método directo de estandarización y utilizando la población estándar mundial, presentadas en casos por 100.000 habitantes (mujeres) al año. Estas tasas se han de entender como las que se producirán en otra población con la estructura de edad igual a la utilizada como estándar.

— Tasas truncadas. Son tasas ajustadas que se aplican solamente a los grupos de edad comprendidos entre 35 y 64 años con sus denominadores, y se presentan también en casos por 10.000 habitantes al año. Su interés reside en el hecho de que los datos pertenecientes a los grupos más ancianos son menos fiables y, por otra parte, en los grupos de edad más jóvenes la incidencia es mucho más fiable.

— Tasas acumuladas. Es otra manera de estandarizar por edad y, por tanto, corresponde a una tasa ajustada por el método directo, pero sin la arbitrariedad de escoger una población estándar, como una buena aproximación al riesgo acumulado¹³. Las tasas acumuladas corresponden a la suma de las tasas específicas por edad, año por año, hasta un límite de edad en función de la esperanza de vida de la población estudiada. Las utilizadas en este trabajo son las de 0-74 años, y se representan en casos por 100 personas.

RESULTADOS

En la tabla 1 se especifica el número de casos y las tasas específicas por edad de incidencia y mortalidad. Observamos que la mayor incidencia aparece en el grupo de 70-74 años, alcanzando un valor de 40,22 por 100.000, y las tasas de mortalidad a partir de los 70 años, con dos picos entre las pacientes mayores de 85 años y el grupo de 75-79 años de edad (fig. 1).

En la tabla 2 se expresan la tasa bruta, ajustada a la población mundial, truncada y acumulada tanto de incidencia como de mortalidad. La tasa ajustada de incidencia para el período 1991-2001 es de 5,97 y la tasa acumulada de 0,15. La tasa ajustada de mortalidad es de 2,70 y la acumulada de 1,39. En las tablas 3 y 4 y en la figura 2 se indica la tendencia en el tiempo de las tasas de incidencia y mortalidad,

Tabla 1 **Cáncer epitelial de ovario invasivo en el Área Sanitaria de León (período 1991-2001). Incidencia, mortalidad y número de casos-tasas específicas por grupos de edad**

	N.º de casos	Grupos de edad (años)															
		10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	≥ 85
Incidenia	236	0	0,00	0	0,00	1	0,65	0	0,00	2	1,21	2	1,38	8	6,60	17	14,18
Mortalidad	141	19	16,43	15	12,40	38	26,90	36	27,14	47	40,22	24	26,69	14	21,85	13	25,65
		5	7,74	9	15,43	17	26,08	25	33,86	29	41,12	23	40,15	11	28,70	14	40,32

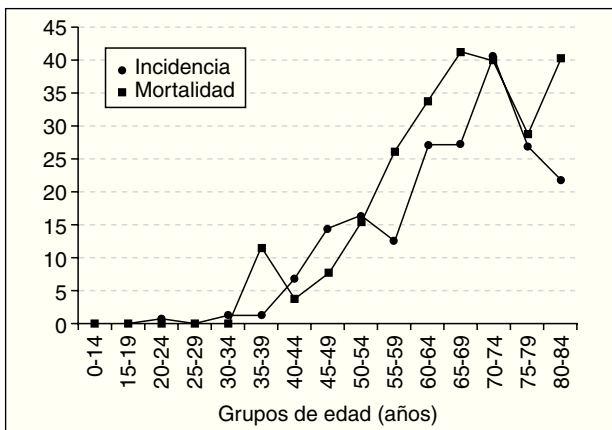


Figura 1. Tasas específicas de incidencia y mortalidad por edad.

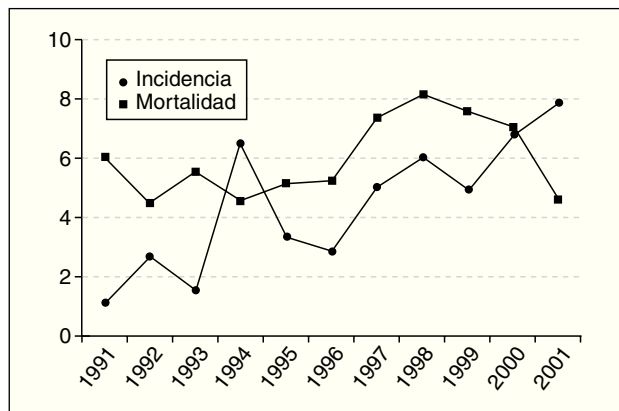


Figura 2. Tendencia en el tiempo de la tasa de incidencia y mortalidad.

Tabla 2 **Cáncer de ovario invasivo (Área Sanitaria de León). Tasas de incidencia y mortalidad en el período 1991-2001**

	Tasas brutas	Tasas ajustadas por edad	Tasas truncadas	Tasas acumuladas
Incidenia	11,07	5,97	12,01	0,15
Mortalidad	6,15	2,70	4,68	1,39

donde se aprecia una tendencia ascendente anual durante todo el período, oscilando los valores entre 4,54 y 8,16 en la incidencia y entre 1,12 y 9,43 en la mortalidad.

DISCUSIÓN

Estudio de la incidencia

La tasa ajustada de incidencia por cáncer de ovario en el Área Sanitaria de León en el período 1991-2001 es de 5,97 $\times 10^5$ mujeres al año, oscilando entre 4,43 en 1992 y 8,16 en 1998. Estas cifras son

ligeramente inferiores a las de los registros de tumores de Asturias y el País Vasco, de los que disponemos de datos de todos los años del estudio. En Asturias las tasas oscilan entre 9 y 13,7 $\times 10^5$ mujeres al año¹⁴ y en el País Vasco entre 6,9 y 10,8 $\times 10^5$ mujeres al año¹⁵. Las cifras publicadas para el período 1993-1997 muestran unas tasas de incidencia superiores a las de nuestro estudio en todos los registros que disponen de datos: Albacete (9,80), Asturias (9,40), Canarias (8,10), Cuenca (9,90), Girona (7,60), Granada (8,10), Mallorca (8,80), Murcia (7,20), Navarra (8,30), Tarragona (8,20) y Zaragoza (9,40)¹⁶.

En España, se han descrito tasas ajustadas^{3,8} de 8,3 $\times 10^5$. Si realizamos un análisis regional, encon-

Tabla 3 **Cáncer de ovario invasivo (Área Sanitaria de León). Evolución del número de casos y tasas de incidencia. Estudio de la tendencia**

Año	N.º de casos	Tasa de incidencia ajustada (población mundial) $\square 10^5$ habitantes
1991	19	6,12
1992	18	4,43
1993	17	5,53
1994	18	4,54
1995	20	5,15
1996	20	5,17
1997	29	7,4
1998	30	8,16
1999	22	7,61
2000	26	7,02
2001	17	4,54
1991-2001	236	5,97

Tabla 4 **Cáncer de ovario invasivo (Área Sanitaria de León). Evolución del número de casos y tasas de mortalidad. Estudio de la tendencia**

Año	N.º de casos	Tasas ajustadas por edad de la población mundial $\square 10^5$ habitantes
1991	3	1,12
1992	9	3,12
1993	4	1,64
1994	10	3,92
1995	8	3,76
1996	9	3,56
1997	16	6,04
1998	16	6,85
1999	11	5,24
2000	22	8,31
2001	21	9,43
1991-2002	141	2,69

tramos una tasa de incidencia en el área sanitaria de Toledo-Centro y La Mancha para el período 1994-1995 de $8,5 \square 10^5$ mujeres al año¹⁷; en Navarra en el período 1993-1997 se ha observado una tasa de incidencia ajustada de 8,7 por 100.000 mujeres. Las tasas son similares a las encontradas en Girona, Asturias o Zaragoza¹⁸. En este mismo estudio se obtiene en el conjunto de España una tasa de incidencia para el año 1996 de 8,0; en la Unión Europea para este mismo año era de 10,2 y en Estados Unidos de 10,6 en el año 2000¹⁸.

Los datos recogidos de la bibliografía internacional de las tasas de incidencia ajustadas en todo el territorio español muestran una incidencia similar o ligeramente superior respecto a los datos recogidos en nuestro estudio. Para el año 1990 se indica una tasa de $6,7 \square 10^5$ mujeres al año⁷, en 1998 de $10,03^2$, en 2000 de $8,29^3$ y en el período 1993-1996 de $12,06 \square 10^5$ mujeres al año¹⁹.

Al examinar los datos publicados más recientemente, se aprecia una incidencia media mundial, en tasas ajustadas por edad, de 6,5 por 100.000 mujeres al año, con un rango entre 2,7 y 12,7 nuevos casos por cada 100.000 mujeres. Las mayores tasas corresponden al norte y este de Europa ($12,70 \square 10^5$ y $11,50 \square 10^5$), Norteamérica ($11,20 \square 10^5$) y oeste de Europa ($10 \square 10^5$); las menores tasas aparecen en China ($2,70 \square 10^5$), África ($2,70-5,30 \square 10^5$) y Japón ($6,30 \square 10^5$)^{3,8}. En conjunto, en los países desarrollados la tasa de incidencia se sitúa en $9,9 \square 10^5$, mien-

tras que en los países menos desarrollados o subdesarrollados^{3,8} en $4,9 \square 10^5$.

Tras comparar las tasas de incidencia ajustadas con otros países, observamos que la incidencia en León es similar a la registrada en el oeste de Europa y el conjunto de la Unión Europea, y menor que la registrada en Norteamérica, Canadá y norte y este de Europa, aunque por encima de los niveles de incidencia del sur de Europa, América del Sur, África, Asia, Australia y Japón. Al analizar los países de la Unión Europea, los datos se aproximan a los observados en España y Francia, siendo las tasas de incidencia superiores en Irlanda, Dinamarca, Reino Unido, Bélgica y Alemania e inferiores en países cercanos, como Portugal, Grecia e Italia^{2,3,7,20}. Estos datos se presentan en la tabla 5.

El rango de tasas de incidencia en Europa oscila entre 6,70 y 16,1 casos por 100.000 mujeres al año; el mayor riesgo de cáncer de ovario corresponde a Dinamarca ($16,10 \square 10^5$), seguido de los países escandinavos ($12,70-13,14 \square 10^5$) y el Reino Unido ($12,20 \square 10^5$). En el este de Europa la tasa es de 10,30. Las tasas más bajas se registran en el sur de Europa ($8,70 \square 10^5$). En el conjunto de Europa se observa un patrón diferenciado entre el norte y el sur con respecto a la incidencia de esta enfermedad²⁰.

En Estados Unidos, a partir de los datos publicados recientemente sobre la incidencia en el período 1992-2000, se aprecia una disminución del 1% en el

Tabla 5 Tasas de incidencia ajustadas a la población mundial de cáncer de ovario (\square 10⁵ mujeres al año)

	1990 ⁷	1998 ²	2000 ³
Unión Europea	9,6	5,61	10,59
Europa este		11,49	10,34
Europa oeste		10,04	11,06
Europa norte		12,66	12,58
Europa sur		8	8,68
Austria	13,3	11,1	
Bélgica	9,4	12,68	12,33
Dinamarca	13,8	13,75	16,12
Francia	8,1	9,69	9,16
Alemania	10,4	10,76	12,15
Grecia	5,9	8,04	7,72
Italia	8,6	5,58	8,73
Portugal	6,1	8,7	6,7
Reino Unido	12,3	12,9	12,17
Irlanda	12,8	15,89	13,89
Norteamérica		11,21	10,72
Centroamérica		7,62	6,95
Sudamérica		6,88	7,31
Estados Unidos		10,61	
Canadá			11,66
África norte		2,75	3,21
África medio		2,93	2,86
África este		7,85	9,04
África oeste		6,85	3,08
África sur		5,3	3,88
Asia oeste		6,28	5,9
Asia sureste		6,22	7,07
Asia central		5,38	5,21
Japón		6,35	
Australia		9,57	9,64

número de casos nuevos por año, aunque si se considera el período global del estudio (1950-2000), hay un aumento del 0,4% anual⁴.

Por tanto el Área Sanitaria de León se sitúa en una zona de incidencia media, pero semejante a la de otros registros españoles.

Nuestros datos indican una incidencia creciente con la edad, con una mayor tasa para el grupo de edad de 65-69 años, aunque el grupo de edad con máxima incidencia es el de 55-74 años. Al analizar los datos de otros registros españoles, observamos el mismo patrón con un reducido número de casos en pacientes menores de 40 años, que en general se corresponden con tumores de células germinales y un aumento progresivo con la edad para situarnos en un nivel de máxima incidencia en los grupos de

Tabla 6 Tendencia de las tasas de incidencia de cáncer de ovario, ajustadas a la población mundial, en distintos registros de tumores de España

Lugar	1990 ²⁶	1993-1997 ¹⁶
Albacete	7,8	9,8
Asturias	8,9	9,4
Granada	5,9	8,1
Mallorca	7,7	8,8
Murcia	7,7	7,2
Navarra	7,5	8,3
Tarragona	7,4	8,2
Zaragoza	8,8	9,4

50-79 años en el registro asturiano, de 60-64 años en el de Girona, de 65-79 años en el de Canarias y de 70-75 años en Navarra. Los datos recogidos de la Asociación Española contra el cáncer para los años 1995 y 1996 indican dos picos de frecuencia de la edad al diagnóstico, el primero se sitúa en el grupo de edad de 50-54 años y el segundo, más importante, para el grupo de 70-74 años. Del mismo modo, en Estados Unidos los datos relativos al período 1975-2000 muestran un pico de incidencia en el grupo de 70-84 años de edad⁴. Los registros europeos muestran datos similares^{7,20}.

La tendencia general observada en el Área Sanitaria de León es de un aumento en la tasa de incidencia, aunque observamos algunos años en que ésta ha disminuido. Nuestro estudio muestra un patrón de evolución que concuerda con los resultados previos observados en el marco geográfico de España y Europa. Estos resultados presentan incrementos notables en el riesgo de cáncer de ovario en las últimas décadas en los países del sur de Europa, si bien con tasas siempre inferiores a las de las regiones del norte de Europa. Lo mismo ocurre en otros registros de tumores en el ámbito nacional (tabla 6) e internacional (tabla 7).

La tendencia de la incidencia internacional del cáncer de ovario indica que los países con tasas altas parecen haber alcanzado una meseta y luego un lento descenso, mientras que los países con tasas bajas y medias presentan un continuo incremento. Así, observamos un ligero descenso en los países desarrollados y un aumento en los países en vías de desarrollo, difícil de valorar por el reducido número de casos.

Tabla 7 Tendencia de las tasas de incidencia de cáncer de ovario, ajustadas a la población mundial, en distintos registros de tumores internacionales

Lugar	1990 ²⁶	1997 ¹⁶	1998 ⁸	2000 ¹⁶
Unión Europea	9,60	5,61	10,59	-
Norte de Europa	-	-	12,66	12,58
Este de Europa	-	-	11,49	10,34
Oeste de Europa	-	-	10,04	11,06
Sur de Europa	-	-	8	8,68
Bélgica	9,40	6,43	12,68	12,33
Dinamarca	13,80	6,89	13,75	16,12
Francia	8,10	4,84	9,69	9,16
Alemania	10,40	5,89	10,76	12,15
Grecia	5,90	3,86	8,04	7,72
Italia	8,60	4,31	8,58	8,76
Portugal	6,10	4,01	8,70	6,70
Reino Unido	12,30	7,22	12,90	12,17
Irlanda	12,8	7,49	15,89	13,89
Norteamérica	-	-	11,21	10,72
Australia	-	-	9,57	9,64
África norte	-	-	2,75	3,21
África sur	-	-	5,30	3,88
Asia oeste	-	-	6,28	5,90
Asia central	-	-	5,38	5,21
León	-	8,69	10,69	8,34

Estudio de la mortalidad

Las tasas de mortalidad ajustadas a la población mundial en el Área Sanitaria de León en el período 1991-2001 oscilan entre 1,12 y 9,43 por 100.000 habitantes, y la tasa de mortalidad global es de 2,69 (tabla 4).

Los últimos datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística²¹ son los referentes al período 1978-1992, a partir de los cuales observamos que la tasa más baja está en Cuenca ($1,52 \times 10^5$), similar al primer quinquenio de nuestro estudio, y las más altas en Oviedo ($5,47 \times 10^5$) y Sevilla ($5,59 \times 10^5$), cifras muy superiores a las encontradas en el Área Sanitaria de León. Esta fuente muestra una mortalidad para León de 4,55 por 100.000 habitantes, muy superior a la tasa de mortalidad media, aunque nuestros datos están sesgados por no incluir todos los casos de la provincia. En toda la comunidad autónoma, las tasas de mortalidad ajustadas, son de $1,97 \times 10^5$ (Segovia), $2,44 \times 10^5$ (Ávila), $2,97 \times 10^5$ (Zamora), $3,27 \times 10^5$ (Palencia), $4,01 \times 10^5$ (Sala-

manca), $4,04 \times 10^5$ (Burgos) y $4,85 \times 10^5$ (Valladolid). Las tasas de mortalidad obtenidas en nuestro estudio muestran una posición intermedia entre los datos de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Tras analizar los datos de todas las provincias españolas, nuestros datos se sitúan en un nivel de mortalidad inferior a la media nacional, similar a las provincias de Málaga (3,72), Alicante (3,60), Guadalajara (3,58), Badajoz (3,57), Ciudad Real (3,57), Ávila (2,44), Melilla (3,37), Pontevedra (3,37), Granada (3,36) y Palencia (3,27).

Los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística referentes a la mortalidad por años en España indican unas tasas de mortalidad ajustadas, referidos a la población europea, mucho más elevadas que las obtenidas en nuestro estudio en los primeros años, aunque nuestros valores van aumentando hasta igualarse con los datos nacionales, e incluso en el año 2000 las tasas de mortalidad fueron superiores a las observadas en todo el territorio nacional. Estos datos se muestran en la tabla 8.

Para el conjunto de Europa las bases de datos de registro de tumores muestran un patrón norte-sur, con menores tasas de mortalidad en los países mediterráneos. Las tasas en el Área Sanitaria de León son similares a las de Portugal, Grecia, Italia, España y Francia, excepto para los últimos años del estudio, en que estas tasas son similares a las encontradas en el norte de Europa. Estos datos se muestran en la tabla 9.

Por tanto, nuestros datos no se muestran muy dispares con los de otros registros poblacionales similares, tanto nacionales como europeos.

En el Área Sanitaria de León, durante el período 1991-2002, la curva de mortalidad comienza a ascender a partir de los 40 años de edad, con picos máximos por encima de los 70 años, aunque entre los 80 y 84 años se produce un descenso de la mortalidad, coincidiendo con la esperanza de vida en las mujeres españolas. Se han descrito patrones similares en otros registros españoles (como el de Navarra²²), europeos²³ y norteamericanos⁴.

La tendencia de las tasas de mortalidad en el Área Sanitaria de León es hacia un aumento progresivo con los años. Se ha mostrado una tendencia similar en los datos obtenidos de las distintas comunidades autónomas españolas²⁴, así como en países europeos, donde en los últimos años las diferencias entre los del norte y los del sur se están atenuando, con

Tabla 8 Tasas de mortalidad ajustadas en España

Región	Año	TA de la población europea ($\square 10^5$ habitantes)	TA de la población mundial ($\square 10^5$ habitantes)
España	1990	5,10 ⁷	3,70 ²⁷
España	1993	5,72 ²⁸	-
España	1994	5,86 ²⁸	-
España	1995	6,17 ^{20,28}	-
España	1996	6,36 ²⁸	4,23 ²⁶
España	1997	6,00 ²⁸	2,26 ²
España	1998	6,13 ^{2,21}	4,28 ^{2,21}
España	1999	6,47 ^{21,25}	4,47 ²¹
España	2000	6,38 ²¹	4,40 ^{3,21}
España	1989-1993	5,30 ²⁹	-
España	1990-1994	-	3,90 ³⁰
España	1978-1992	4,30 ²¹	3,09 ²¹

TA: tasas ajustadas por edad.

Tabla 9 Tasas de mortalidad ajustadas en Europa

Región	TA de la población europea ($\square 10^5$ habitantes)				TA de la población mundial ($\square 10^5$ habitantes)		
	1990 ⁷	1995 ²⁰	1997 ²	1998 ³	1989-1993 ²⁹	1997 ²	2000 ³
Alemania	10,90	10,20	5,87	9,37	10,80	3,65	7,37
Austria	11,70	-	5,45	9,46	11,20	4,98	7,47
Bélgica	9,90	10,50	5,91	10,73	-	3,89	7,51
Dinamarca	14,00	12,40	7,23	13,42	14,30	5,34	8,78
Europa	-	8,10	-	-	-	-	-
Este de Europa	-	6,90	-	-	-	-	5,00
Norte de Europa	-	11,30	-	-	10,50	-	8,19
Oeste de Europa	-	9,70	-	-	-	-	6,87
Sur de Europa	-	6,30	-	-	-	-	4,54
Finlandia	9,80	9,30	5,28	8,34	-	3,55	6,63
Francia	8,30	8,30	4,30	8,21	-	2,98	5,97
Grecia	-	5,60	2,91	5,56	4,50	2,04	4,06
Irlanda	12,10	11,50	7,76	12,31	12,40	4,00	10,45
Italia	6,90	6,50	3,70	6,61	6,30	2,53	4,71
Luxemburgo	12,80	9,80	5,60	9,04	-	3,58	6,77
Portugal	4,90	4,80	2,96	5,61	4,50	2,08	3,50
Reino Unido	12,40	11,70	6,26	11,58	11,80	4,28	8,31
Suiza	10,60	10,40	5,32	8,86	10,60	3,83	7,15
Unión Europea	9,20	8,90	4,90	-	-	3,31	-

TA: tasas ajustadas por edad.

tendencias decrecientes o estabilizaciones en los países con tasas más elevadas, e incrementos mantenidos en los países mediterráneos. Esta tendencia de aumento se atribuye a las mejoras en el diagnóstico y en las certificaciones de la causa de muerte, así como al mejor funcionamiento de los registros de tumores en la última década; también está relacionada con los cambios en los factores de riesgo, como la disminución de la paridad, el aumento de la utiliza-

ción de fármacos inductores de la ovulación (aunque no está demostrada su relación), la mayor concienciación de revisiones ginecológicas periódicas, el aumento de la esperanza de vida o el cambio en los hábitos alimentarios, cuya influencia sobre el cáncer de ovario aún no está clara²⁵. Por tanto, la evolución ascendente de la mortalidad en León estaría en consonancia con la tendencia mostrada por la mayoría de los países del sur de Europa²⁶⁻⁹.

BIBLIOGRAFÍA

- Holschneider CH, Berek JS. Ovarian cancer: Epidemiology, Biology, and Prognostic Factors. *Semin Surg Oncol.* 2000;19:3-10.
- Ferlay J, Bray F, Sankila R, Parkin DM. EUCAN: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence in the European Union 1998, Versión 5.0. IARC CancerBase N.o 4. Lyon: IARCPress;1999. Disponible en: <http://www-dep.iarc.fr/eucan/eucan.htm>
- Ferlay J, Bray F, Pisani P, Parkin DM. GLOBOCAN 2000: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide, Versión 1,0, IARC CancerBase N.o 5. Lyon: IARCPress; 2001. Disponible en: <http://www-dep.iarc.fr/globocan/globocan.htm>
- Ries L, Eisner MP, Korasy CL, Hankey BF, Milller BA, Clegg L, et al editors. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2000. Bethesda: National Cancer Institute; 2003. Disponible en: <http://seer.cancer.gov/csr/1975-2000>
- Partridge E, Barner M. Epithelial ovarian cancer: Prevention, diagnosis and treatment. *CA A Cancer J Clin.* 1999;49:297-320.
- Hartge P, Whittemore AS, Itnyre J, et al. Rates and risk of ovarian cancer in subgroups of white in the United States. *Obstet Gynecol.* 1994;84:760-4.
- Black RJ, Bray F, Ferlay J, Parkin DM. Cancer incidence and mortality in the European Union: Cancer Registry Data and Estimates of National Incidence for 1990. *Eur J Cancer.* 1997;33:1075-107.
- Parkin DM, Pisani P, Ferlay J. Global cancer statistics. *CA A Cancer J Clin.* 1999;49:33-64.
- Jemal A, Thomas A, Murray T, Thun M. Cancer Statistics, 2002. *CA A Cancer J Clin.* 2002;52:23-47.
- Censo de población de 1991. Resultados municipales. Características generales de la población. Andalucía, Castilla y León. Madrid: INE; 1994.
- Junta de Castilla y León. Anuario de estadística agraria de Castilla y León. 1997. Zamora: Consejería de Agricultura y Ganadería. Secretaría General. Servicio de Estadística y Estudios. Herald de Zamora AG; 2000.
- Beltrán Fabregat M. Estudio clínico y epidemiológico del cáncer de ovario. Girona 1980-1992 [tesis doctoral]. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Barcelona; 1992.
- Breslow NE, Day NE. Fitting models to grouped data. *Statistical methods in cancer research. The design and analysis of cohort studies.* Lyon: IARC Scientific Publications N.º 82; 1987.
- Registro de Tumores del Principado de Asturias. Datos 1990-1998.
- Registro de Cáncer de Euskadi. Departamento de Sanidad. Osasen Saila. Disponible en: http://www.euskadi.net/sanidad/publicaciones/cancer/91-can-99_c.htm
- Parkin DM, Whelan SI, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB. Cancer Incidence in Five Continents. Vol VIII. IARC Scientific Publications N.o 155. Lyon: International Agency for research on Cancer; 2002.
- Alonso Prieto I, Verde López C, Colmenero G, López de la Cruz N. Incidencia de cáncer en el área sanitaria de Toledo-centro y Mancha. Años 1994-1195. Sección de Información Sanitaria y Vigilancia Epidemiológica. Delegación de Sanidad de Toledo. *Gac Sanit.* 2001;15:92-6.
- Ardanaz Aicua E, Moreno Iribas C, Pérez de Rada Arístegui ME, Ezponda Iraola C, Agorreta Fernández A, Floristán Floristán Y, et al. Incidencia y mortalidad por cáncer en Navarra, 1993-1997. Tendencia en los últimos 25 años. Registro de Cáncer de Navarra. Sección de Enfermedades no transmisibles y estadísticas vitales. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra.* 2001;24:339-62.
- Moreno V, González JR, Soler M, Bosch FX, Kogevinas M, Borrás JM. Estimación de cáncer en España: período 1993-1996. *Gac Sanit.* 2001;15:380-8.
- Bray F, Sankila R, Ferlay J, Parkin DM. Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 1995. *Eur J Cancer.* 2002;38:99-166.
- INE. Atlas de Mortalidad por cáncer y otras causas en España 1978-1992. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <http://www.ine.es>
- Ardanaz Aicua E, Moreno Iribas C, Pérez de Rada Arístegui ME, Ezponda Iraola C, Agorreta Fernández A, Floristán Floristán Y, et al. Incidencia y mortalidad por cáncer en Navarra, 1993-1997. Tendencia en los últimos 25 años. Registro de Cáncer de Navarra. Sección de Enfermedades no transmisibles y estadísticas vitales. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra.* 2001;24:339-62.
- Levi F, Lucchini F, Negri E, Boyle P, La Vecchia C. Cancer mortality in Europe, 1990-1994, and overview of trends from 1955 to 1994. *Eur J Cancer.* 1999;35:1477-516.
- Miñarro R, Black RJ, Martínez C, Navarro C, Garanm I, Izarzugano I et al. Incidencia y Mortalidad por cáncer en España: patrones y tendencias. Lyon: IARC Technical Report N.º 36; 2000.
- López-Abente G, Pollán M, Aragonés N, Pérez-Gómez B. Informe sobre la salud de los españoles. Cáncer. Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2002.
- Registro de Tumores de la Comunidad Valenciana. Disponible en: <http://dggsp.san.gva.es:2002/isum/epidemiologia/tumores/adultos.htm>
- López-Abente Ortega G, Pollán Santamaría M, Aragonés Sanz N. Mortalidad por cáncer en España, 1997. Tendencias en los últimos 5 años. *Boletín Epidemiológico Semanal.* 2000;8:193-5.
- Bellas Beceiro B, Cierco Pequera P, González Enrique J, Martín Blanco N, Menús Palazón E, Alonso Gordo JM, et al. Prevención del cáncer. Grupo de expertos del PAPPS. *Aten Primaria.* 2001;28 Suppl 2:52-71.
- González-Diego P, López-Abente G, Pollán M, Ruiz M. Time trends in ovarian cancer mortality in Europe (1955-1993): effect of age, birth cohort and period of death. *Eur J Cancer.* 2000;36:1816-24.