

Incidencia y mortalidad por leucemias en España

M. Pollán Santamaría, G. López-Abente Ortega, N. Aragonés Sanz, P. González Diego y A. Navas Acién

Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.

Las leucemias son neoplasias de células del sistema hematopoyético, caracterizadas por una interrupción en la diferenciación o una diferenciación aberrante de estas células. En conjunto constituyen menos del 5% del total de tumores malignos y comprenden un conjunto de subtipos diferentes desde el punto de vista clínico y biológico¹⁻³. La biología molecular y la inmunología han permitido caracterizar mejor la enfermedad, pero la investigación epidemiológica de los factores de riesgo para los distintos subtipos de leucemias está dificultada por la baja frecuencia de cada uno de ellos y las limitaciones derivadas de los distintos sistemas de clasificación empleados.

Las leucemias agudas son enfermedades de baja incidencia, pero su importancia relativa entre todos los tipos de cáncer adquiere especial relevancia en los niños y adultos jóvenes¹⁻². Las leucemias linfoblásticas agudas comprenden el 5% de las leucemias en personas mayores de 40 años, pero son el subtipo más frecuente en la infancia, con una incidencia máxima entre los 2 y los 5 años. A partir de esa edad las tasas de incidencia decaen, alcanzan un mínimo en la tercera década de la vida y ascienden después lentamente con la edad. Las leucemias mielocíticas agudas son el tipo de leucemia más frecuente en adultos. Su incidencia es mayor en los países más desarrollados y presenta una mayor frecuencia en áreas urbanas que en áreas rurales. El patrón por edad muestra un primer pico de incidencia infantil antes de los 5 años, desciende en la infancia tardía y adolescencia y aumenta durante la vida adulta, especialmente a partir de los 50 años. Finalmente, los dos tipos de leucemias crónicas, la leucemia linfocítica crónica y la leucemia mieloide crónica, son propias de edades más avanzadas^{1,3}. La leucemia mieloide crónica constituye el 1-3% de las leucemias infantiles, pero la mayor frecuencia de presentación ocurre en mayores de 65 años. La leucemia linfática crónica es una enfermedad mucho más indolente que a menudo es diagnosticada de forma casual en la exploración clínica de personas mayores.

A pesar del diferente patrón epidemiológico de los distintos subtipos de leucemias, en la mayor parte de estadísticas de incidencia y mortalidad se muestran los datos agrupados de todos ellos. Para las comparaciones geográficas presentamos la tasa ajustada por edad utilizando como población estándar la mundial y no la europea, debido a que algunas de las fuentes consultadas no proporcionan este segundo indicador.

INCIDENCIA

En la tabla 1 se presentan las tasas estimadas para los países de la Unión Europea por la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer para 1996⁴. Las estimaciones se han realizado teniendo en cuenta la incidencia de los registros de cáncer existentes y la mortalidad. Las tasas de incidencia son siempre mayores en hombres que en mujeres. En Europa se diagnostican casi 40.000 casos nuevos al año, con una incidencia cruda de 12 casos por cada

Tabla 1. Incidencia estimada de leucemia en los países de la Unión Europea en 1996. Número de casos anuales, tasa cruda y tasa ajustada por la población estándar mundial por 100.000 personas-año

País	Varones			Mujeres		
	Casos 1996	Tasa cruda	Tasa ajustada	Casos 1996	Tasa cruda	Tasa ajustada
Unión Europea	21.802	11,99	8,67	17.442	9,15	5,54
Austria	389	9,81	7,28	356	8,45	5,14
Bélgica	646	13,07	9,43	517	10,04	6,02
Dinamarca	314	12,08	8,18	261	9,79	5,93
Finlandia	210	8,40	6,87	195	7,41	4,92
Francia	3.399	11,99	8,93	2.696	9,04	5,72
Alemania	4.748	11,94	8,78	4.007	9,58	5,38
Grecia	694	13,41	8,22	463	8,68	5,22
Irlanda	189	10,50	9,04	137	7,50	6,28
Italia	3.586	12,90	9,14	2.885	9,79	5,82
Luxemburgo	27	13,40	9,00	17	8,10	4,50
Holanda	847	11,03	8,93	589	7,50	5,19
Portugal	472	9,95	7,40	399	7,81	5,26
España	2.093	10,82	7,86	1.441	7,14	4,47
Suecia	686	15,71	10,12	583	13,03	7,71
Reino Unido	3.502	12,23	8,60	2.896	9,73	5,75

Fuente: Ferlay J, Bray F, Sankila R, Parkin DM. EUCAN: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence in the European Union 1996, version 3.1. IARC CancerBase No. 4. IARC Press. Lyon, 1999.

Fuente: Boletín Epidemiológico Semanal. Centro Nacional de Epidemiología. (<http://cne.hsciii.es>)

SEMERGEN: 2001; 27: 313-316.

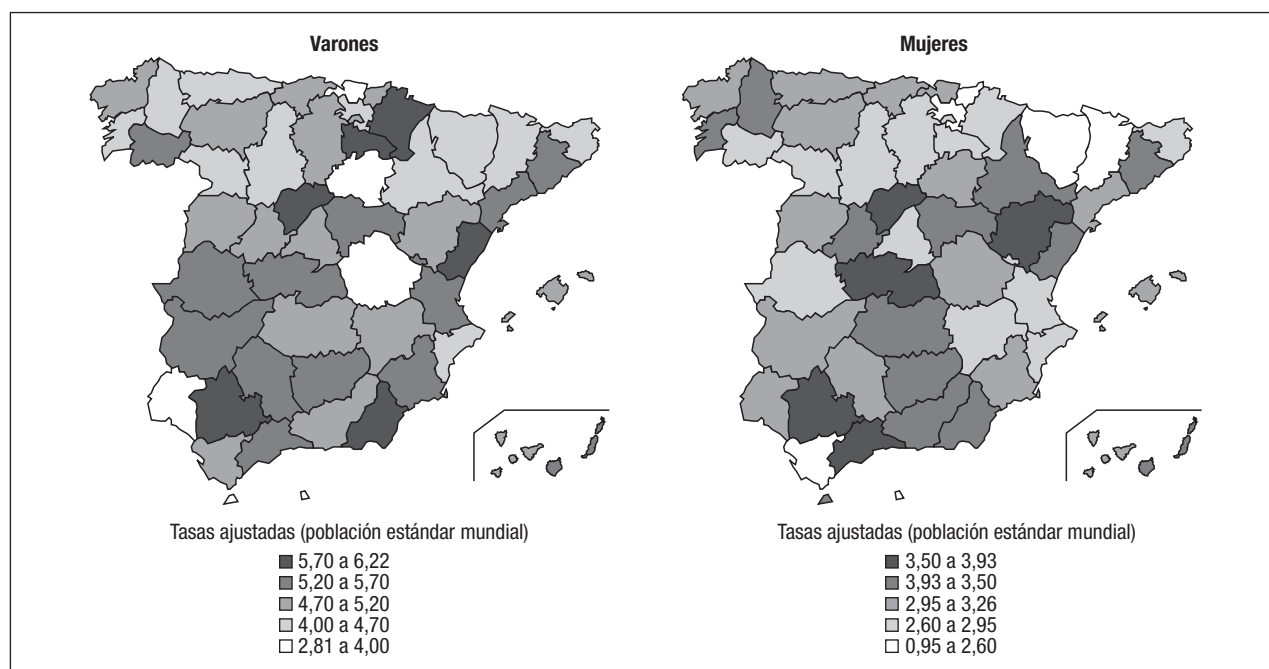


Figura 1. Distribución provincial de la mortalidad por leucemias en España: 1993-1997.

100.000 varones y 9 casos por cada 100.000 mujeres. La comparación internacional de las tasas ajustadas sitúa a España entre los países de menor incidencia en Europa, con un total de 3.500 casos nuevos al año y una incidencia cruda de 10,8 y 7,1 casos por cada 100.000 habitantes en varones y mujeres respectivamente.

La tabla 2 muestra la incidencia por grupos de edad estimada para España⁴. El primer pico de incidencia en menores de 5 años es debido principalmente a leucemias linfoblásticas agudas. Posteriormente la frecuencia de las leucemias decrece, con una incidencia mínima entre los 15 y los 34 años. A partir de ahí la incidencia aumenta fuertemente con la edad.

En cuanto a la tendencia temporal, la incidencia de las leucemias en adultos ha aumentado en los años 70 y 80 en la mayor parte de los países europeos⁵. En España, según los datos de los registros poblacionales de Navarra y Zara-

goza, la incidencia ha aumentado ligeramente hasta mediados de los años 80, estabilizándose posteriormente⁶. El incremento anual medio observado entre los años 1973 y 1990 oscila entre un 1 y un 2%⁶.

En la tabla 3 se presentan los últimos datos de incidencia de los registros españoles publicados por la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer en el último volumen de "Cancer Incidence in Five Continents"⁷. La codificación presentada no diferencia entre leucemias agudas o crónicas, pero sí se registran las leucemias linfoides y mieloides por separado. Aunque, en conjunto, los registros de cáncer presentados en la tabla cubren algo más de la quinta parte de la población total española, las tasas de cada uno de los registros no son muy estables, debido a la baja incidencia de esta enfermedad. Albacete y Asturias presentan las tasas más elevadas, mientras que Zaragoza es el registro con una menor incidencia.

Tabla 2. Incidencia estimada de leucemias en España en 1996 por grupos de edad. Número de casos y tasas específicas por 100.000 personas-año

	Varones		Mujeres	
	Casos	Tasa	Casos	Tasa
0-4 años	60	6,12	37	4,04
5-14 años	83	3,68	46	2,15
15-24 años	106	3,29	50	1,62
25-34 años	90	2,75	57	1,79
35-44 años	99	3,58	67	2,43
45-54 años	153	6,64	100	4,25
55-64 años	329	16,74	214	10,04
65-74 años	570	34,04	342	16,83
75 y más años	603	65,70	528	33,09

Fuente: Ferlay J, Bray F, Sankila R, Parkin DM. EUCAN: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence in the European Union 1996, version 3.1. IARC CancerBase No. 4. IARC Press. Lyon, 1999.

MORTALIDAD

En 1997, murieron en España 1.464 varones y 1.162 mujeres de leucemia, lo cual supone una tasa bruta de mortalidad en varones de 7,6 por 100.000 habitantes y de 5,8 por 100.000 mujeres¹⁰. La tasa ajustada por la población estándar mundial es de 4,8 en varones y 3,1 en mujeres, ambas por 100.000 personas-año¹⁰.

Mientras que la mortalidad por leucemias ha comenzado a disminuir en la mayor parte de los países europeos en los primeros años 70, en España las tasas siguieron ascendiendo durante la década de los 80^{5,11,12}. Globalmente en Europa, la mortalidad por leucemias ha comenzado a disminuir en las generaciones posteriores a 1920. Sin embargo, en España y Portugal dicho descenso del riesgo de morir por leucemia es un fenómeno más tardío, visible únicamente a partir de las generaciones posteriores a 1940¹¹.

En los últimos años la mortalidad se ha estabilizado, y el descenso se observa únicamente en mujeres¹⁰.

Los grandes avances en el tratamiento de las leucemias han supuesto un fuerte descenso de la mortalidad por leucemias infantiles en los niños nacidos a partir de 1960⁸. Sin embargo, la supervivencia a los 5 años tras el diagnóstico de los pacientes mayores de 15 años es de un 39% en España, cifra similar a la observada en el conjunto de los países europeos (35%)⁹. Por ello la mortalidad sigue siendo un indicador útil para el estudio de las leucemias en población general.

La mortalidad es la única información disponible en nuestro país para estudiar la variabilidad geográfica, dado su carácter universal. En la tabla 4 se presentan las tasas de mortalidad por provincias referidas a los años 1993-1997 y la figura 1 representa la distribución geográfica de las tasas ajustadas. La variabilidad geográfica es moderada, la razón entre la tasa máxima y la mínima es de 2,2 en varones y de 4 en mujeres. En varones, las pro-

vincias de Sevilla y Segovia mostraron una tasa ajustada superior a 6 casos por 100.000 personas-año, y la Rioja, Navarra y Almería presentaron tasas por encima de 5,7. En mujeres, las provincias con una tasa de mortalidad ajustada por encima de 3,5 casos por 100.000 habitan-

Tabla 3. Incidencia de leucemias referida por los registros de cáncer españoles. Tasa cruda y tasa ajustada por la población estándar mundial por 100.000 personas-año

	Tasa cruda		Tasa ajustada	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Albacete 1991-1992				
Leucemias linfoides	7,4	3,2	6,3	2,2
Leucemias mieloides	2,6	2,3	2,1	1,2
Otros tipos y n.e.	1,5	0,9	1,0	0,5
Asturias 1988-1991				
Leucemias linfoides	6,6	5,0	4,9	2,7
Leucemias mieloides	2,6	2,3	1,6	1,5
Otros tipos y n.e.	4,2	3,2	2,8	1,9
País Vasco 1988-1991				
Leucemias linfoides	4,5	2,7	4,4	2,2
Leucemias mieloides	3,0	2,0	2,3	1,4
Otros tipos y n.e.	1,5	1,4	1,2	1,0
Granada 1988-1992				
Leucemias linfoides	4,0	2,7	3,3	2,5
Leucemias mieloides	3,3	2,4	2,6	1,7
Otros tipos y n.e.	1,1	1,6	0,8	1,1
Mallorca 1988-1992				
Leucemias linfoides	5,3	2,7	4,0	2,2
Leucemias mieloides	3,8	3,5	2,6	2,7
Otros tipos y n.e.	0,9	1,6	0,5	0,7
Murcia 1988-1992				
Leucemias linfoides	3,8	3,2	3,4	2,7
Leucemias mieloides	4,4	3,0	3,7	2,2
Otros tipos y n.e.	0,9	0,8	0,6	0,5
Navarra 1987-1991				
Leucemias linfoides	5,0	3,1	3,8	2,1
Leucemias mieloides	3,4	2,0	2,6	1,4
Otros tipos y n.e.	2,3	1,6	1,7	1,1
Tarragona 1988-1992				
Leucemias linfoides	5,5	2,9	4,1	2,2
Leucemias mieloides	4,2	2,6	3,1	1,9
Otros tipos y n.e.	1,7	1,1	1,0	0,6
Zaragoza 1986-1990				
Leucemias linfoides	3,6	3,1	3,0	2,2
Leucemias mieloides	3,7	4,1	2,7	2,8
Otros tipos y n.e.	0,5	1,0	0,4	0,5

Fuente: Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Raymond L, Young J. Cancer incidence in five continents. Vol. VII. IARC Scientific Publications n.º 143. IARC Press. Lyon, 1997.

Tabla 4. Mortalidad provincial por leucemias en España: 1993-1997. Número de casos, tasa cruda y tasa ajustada por la población estándar mundial por 100.000 personas-año

País	Varones			Mujeres		
	Casos 1993-1997	Tasa cruda	Tasa ajustada	Casos 1993-1997	Tasa cruda	Tasa ajustada
Álava	37	5,40	4,07	28	4,03	2,16
Albacete	74	8,53	5,20	47	5,35	2,94
Alicante	216	6,68	4,66	162	4,82	2,88
Almería	84	7,22	5,83	66	5,55	3,36
Ávila	46	10,73	5,07	26	6,14	3,50
Badajoz	144	8,85	5,62	99	5,94	3,19
Baleares	146	8,20	4,88	105	5,69	2,99
Barcelona	938	8,33	5,46	781	6,57	3,26
Burgos	70	8,02	4,80	50	5,73	2,66
Cáceres	90	8,78	5,68	58	5,56	2,69
Cádiz	150	5,50	5,01	114	4,11	3,16
Castellón	100	8,98	5,92	70	6,13	3,26
Ciudad Real	92	7,86	5,06	79	6,48	3,47
Córdoba	140	7,48	5,22	109	5,57	3,26
Cuenca	182	6,86	3,21	159	5,57	3,19
Gerona	33	6,54	4,35	35	6,90	2,80
Granada	99	7,66	4,91	76	5,80	3,50
Guadalajara	137	6,91	5,52	117	5,66	3,42
Guipúzcoa	38	9,82	4,94	31	8,15	2,52
Huelva	109	6,66	3,99	83	4,89	3,01
Huesca	65	5,89	4,02	57	5,03	2,34
Jaén	51	9,82	5,31	26	5,06	3,44
La Coruña	127	7,97	4,82	97	5,94	2,99
Las Palmas	114	8,99	5,58	90	6,82	3,37
León	76	8,62	4,80	56	6,31	3,26
Lérida	61	9,46	4,26	38	5,76	2,56
La Rioja	88	9,61	5,88	71	7,41	2,90
Lugo	829	6,87	4,43	669	5,15	3,39
Madrid	191	6,53	5,01	174	5,72	2,93
Málaga	192	7,24	5,49	132	4,83	3,93
Murcia	112	8,59	5,45	80	6,05	3,11
Navarra	84	10,05	5,80	59	6,56	2,72
Orense	206	7,95	5,33	202	7,23	2,69
Oviedo	33	7,31	4,46	17	3,70	3,12
Palencia	118	5,90	4,29	90	4,51	0,96
Pontevedra	141	6,50	4,65	138	5,89	3,38
Salamanca	91	10,51	4,90	56	6,15	2,96
Tenerife	102	5,52	4,26	76	3,99	2,94
Santander	113	8,78	5,19	76	5,64	3,05
Zaragoza	42	11,50	4,36	22	6,01	3,44
Segovia	302	7,40	6,02	221	5,21	3,67
Sevilla	27	11,68	6,22	18	7,73	3,63
Soria	125	8,91	3,61	88	6,20	3,09
Tarragona	46	13,09	5,29	35	10,05	3,17
Teruel	118	9,39	4,78	91	7,20	3,75
Toledo	395	7,60	5,69	306	5,60	3,59
Valencia	89	7,32	5,30	66	5,25	2,90
Valladolid	164	5,93	4,97	164	5,65	2,80
Vizcaya	49	9,57	3,98	42	7,95	3,04
Zamora	148	7,25	4,16	163	7,63	2,95
Ceuta	6	3,42	3,00	9	5,05	3,53
Melilla	5	3,26	2,82	3	1,99	1,29
Total España	7.246	7,54	5,08	5.745	5,72	3,12

Fuente: Ferlay J, Bray F, Sankila R, Parkin DM. EUCAN: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence in the European Union 1996, version 3.1. IARC CancerBase No. 4. IARC Press. Lyon, 1999.

tes-año son las siguientes: Teruel, Málaga, Segovia, Sevilla, Toledo y Ceuta.

CONCLUSIONES

Las leucemias son tumores relativamente infrecuentes. Durante las últimas décadas su incidencia ha aumentado en los países desarrollados. Parte de este incremento puede ser atribuido a los avances en las técnicas diagnósticas. La mortalidad por esta causa ha descendido sustancialmente en la población infantil en los años 70, mientras que la disminución de la mortalidad general es un fenómeno más reciente, con una tendencia menos acentuada. España presenta una incidencia inferior a la observada en la Unión Europea, aunque las diferencias internacionales no son muy marcadas. Tanto la incidencia como la mortalidad han aumentado hasta los años 90 en nuestro país. En la actualidad, ambos indicadores parecen haber alcanzado una situación estable y es razonable esperar un descenso continuado de la mortalidad en la próxima década. La variabilidad interprovincial es poco marcada, lo que sugiere que los factores etiológicos de esta enfermedad no muestran grandes diferencias en su distribución geográfica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Linet MS, Cartwright RA. The leukemias. En: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr, editores. *Cancer epidemiology and prevention* (2.ª ed.). Nueva York: Oxford University Press. 1996.
2. Scheinberg D, Maslak P, Weiss M. Acute Leukemias. En: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, editores. *Cancer, Principles & Practice of Oncology*. (5.ª ed.). Filadelfia: Lippincott-Raven Publishers 1997.
3. Deisseroth AB, Kantarjian H, Andreeff M, Talpaz M, Keating MJ, Khouri I et al. Chronic Leukemias. En: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, editores. *Cancer, Principles & Practice of Oncology*. (5.ª ed.). Filadelfia: Lippincott-Raven Publishers, 1997.
4. Ferlay J, Bray F, Sankila R, Parkin DM. EUCAN: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence in the European Union 1996, version 3.1. IARC CancerBase No. 4. Lyon: IARC Press. 1999.
5. Coleman MP, Esteve J, Damicki P, Arslan A, Renard H. Trends in cancer incidence and mortality. IARC Scientific Publications n.º 121. Lyon: IARC Press. 1993.
6. López-Abente G, Pollán M, Vergara A, Ardanaz E, Moreo P, Moreno C et al. Tendencia temporal de la incidencia de cáncer en Navarra y Zaragoza. *Gac Sanit* 2000; 14: 100-109.
7. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Raymond L, Young J. Cancer incidence in five continents. Vol. VII. IARC Scientific Publications n.º 143. Lyon: IARC Press 1997.
8. Pollán M, López-Abente G, Ruiz M, Martínez de Aragón MV. Childhood and adolescent cancer in Spain: mortality time trends 1956-1990. *Eur J Cancer* 1995; 31: 1811-1821.
9. Berrino F, Capocaccia R, Estève J, Gatta G, Hakulinen T, Micheli A et al. Survival of cancer patients in Europe: the Eurocare-2 Study. Lyon: IARC Scientific Publications n.º 151.
10. López-Abente G, Pollán M, Aragonés N. Mortalidad por cáncer en España 1997. Tendencias en los últimos 5 años. *Boletín Epidemiológico Semanal* (en prensa).
11. La Vecchia C, Negri E, Levi F, Decarli A, Boyle P. Cancer mortality in Europe: effects of age, cohort of birth and period of death. *Eur J Cancer* 1998; 34: 118-141.
12. López-Abente G, Pollán M, Ruiz M, Jiménez M, Vázquez F. La mortalidad por cáncer en España, 1952-1986. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid, 1992.