

ESTUDIOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO

El cáncer de piel en la provincia de Granada

Resumen.—El cáncer de piel es el grupo de neoplasias malignas más frecuente en la población de piel blanca de todo el mundo, evidenciándose un aumento de su incidencia durante los últimos años. El objetivo de este estudio fue conocer su incidencia en la provincia de Granada y compararla con la de otras áreas geográficas de España y del resto del mundo.

Para ello se utilizaron los datos del Registro de Cáncer de Granada del período 1990-1994 y la publicación *Cancer Incidence in Five Continents*, vol. VII, estudiándose por separado el melanoma maligno (MM) y el cáncer cutáneo no melanoma (CCNM).

Se analizaron 2.684 casos de cáncer de piel, que fue el tumor maligno más frecuente en Granada en el período de estudio. El CCNM presentó una mayor frecuencia en los hombres (tasas brutas de 72 por 100.000 hombres frente a 54,7 por 100.000 mujeres) y en personas de edad avanzada. El MM mostró menos diferencias entre hombres y mujeres (4 y 5,4 por 100.000, respectivamente) y una distribución por edades también más homogénea.

Entre los 150 registros de cáncer de todo el mundo estudiados, Granada presentó una incidencia de CCNM relativamente elevada y una incidencia media-baja de MM.

Palabras clave: Cáncer de piel. Registros de cáncer. Epidemiología.

AGUSTÍN BUENDÍA EISMAN*
MAURICIO RODRÍGUEZ SÁNCHEZ* *
MARÍA JOSÉ SÁNCHEZ PÉREZ* *
ROSA ORTEGA DEL OLMO*
SALVIO SERRANO ORTEGA*
CARMEN MARTÍNEZ GARCÍA* *

* Dermatología. Facultad de Medicina.
Granada.

** Registro de Cáncer de Granada.
Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada.

Correspondencia:

AGUSTÍN BUENDÍA EISMAN. Mano de Hierro, 10, 2.º B. 18001 Granada. Correo electrónico: abuendia@goliat.ugr.es

Aceptado el 12 de junio de 2000.

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por una ayuda del Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS 90/E-0288).

INTRODUCCIÓN

El cáncer de piel es el grupo de neoplasias malignas más frecuente en las poblaciones de piel blanca de todo el mundo. En un gran número de países, en los que se han seguido las tendencias temporales, se ha evidenciado un aumento de su incidencia, atribuido, en parte, a la disminución de la capa de ozono, pero también, y de un modo sustantivo, a los cambios de los hábitos de exposición al sol y del modo de vestirse (1, 2).

Bajo la denominación cáncer de piel se incluyen un conjunto de neoplasias malignas con características muy diferentes, tanto por su origen como por sus factores de riesgo y por su pronóstico. Cabe distinguir dos grandes grupos: el grupo melanoma maligno (MM) y el de los que, por exclusión, reciben la denominación de cáncer cutáneo no melanoma (CCNM); este último grupo incluye, fundamentalmente, los carcinomas espinocelulares y basocelulares, siendo el resto de las neoplasias

incluidas en el (anexiales, sarcomas, etc.) de muy baja frecuencia (3, 4).

Entre los factores de riesgo, en los tres tipos histológicos predominantes, el melanoma maligno, el carcinoma basocelular y el carcinoma espinocelular, los resultados de múltiples estudios epidemiológicos han mostrado su asociación con la radiación solar, principalmente a la luz UVB, con longitudes de onda entre 290 y 320 nm. Ya en 1992, en uno de sus informes sobre carcinógenos para los seres humanos, la *International Agency for Research on Cancer* (IARC), de la OMS, aceptaba que existía suficiente evidencia científica para poder considerar como cierto el papel de las radiaciones solares (5). También se han evidenciado lesiones de la piel inducidas por la radiación solar y mutaciones producidas por la luz solar, principalmente en el CCNM (6).

Las dosis y patrones de exposición a las radiaciones solares presentan diferencias: tanto en el carcinoma

basocelular como en el espinocelular existe un patrón dosis respuesta ante la exposición a la luz solar; el melanoma, sin embargo, responde más a un patrón de exposiciones intermitentes, intensas y de corta duración. El carcinoma espinocelular se ha asociado con un número elevado de horas de sol acumuladas a lo largo de la vida y en relación con actividades laborales al aire libre. En el carcinoma basocelular, sin embargo, este efecto no se aprecia en los altos niveles de exposición y se ha relacionado con actividades de ocio desarrolladas al aire libre. Igual que en el melanoma, en el carcinoma basocelular se ha puesto de manifiesto la influencia de la exposición intermitente al sol y la aparición de quemaduras en edades precoces; son pocos los estudios que asocian el melanoma con exposiciones laborales o de larga duración. Pero si bien el papel de la radiación ultravioleta es determinante, también lo es el fenotipo, el color de la piel, del pelo y de los ojos y la sensibilidad de la piel frente a la exposición al sol (7-10). Otros factores como la inmunosupresión, la dieta o la presencia de ciertos tipos de nevos o el virus del papiloma humano también se han asociado más específicamente con algunos tipos de cáncer cutáneo (4, 11).

El MM, aun siendo mucho menos frecuente que el CCNM, es responsable de la mayor parte de la mortalidad por cáncer de piel debido a su peor pronóstico (6). Este hecho, unido al incremento de las tasas de incidencia en un gran número de poblaciones de todo el mundo, ha dado lugar a un creciente interés por su estudio (12-14). Los cánceres incluidos en el grupo del CCNM se presentan, generalmente, en personas de edad más avanzada, y dado el buen pronóstico y fácil tratamiento de la mayor parte de los casos se les ha restado importancia. Sin embargo, son cánceres que debido al gran número de casos consumen un importante volumen de recursos intra y extrahospitalarios. Por otro lado son cánceres curables cuando se tratan adecuadamente e igualmente son susceptibles de prevención primaria (15, 16).

Por todas estas circunstancias se ha considerado de interés conocer la magnitud del cáncer cutáneo y las características de las personas afectadas por la enfermedad en poblaciones específicas. El conocimiento de la incidencia de cáncer en un ámbito específico requiere la existencia de un *registro de cáncer de población* (17). Como alternativa, en algunos países como EE. UU. o Australia, donde el cáncer de piel alcanza unas tasas muy elevadas, se han realizado encuestas poblacionales orientadas a conocer la incidencia y la prevalencia (18, 19).

El objetivo de este estudio es conocer la incidencia del cáncer de piel en la provincia de Granada en el período 1990-1994, a través de la información existente en el Registro de Cáncer de Granada, y comparar esta incidencia con otros registros de cáncer españoles y del resto del mundo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo incluyendo todos los pacientes con cáncer de piel diagnosticados por primera vez en el período 1990-1994 y residentes en la provincia de Granada (casos incidentes). Los datos analizados proceden del Registro de Cáncer de Granada (RCG), que es un registro de cáncer de población cuyo ámbito es la provincia, con una población de 800.000 habitantes (20), representando el 51% las mujeres y el 49% los hombres.

Se estudiaron 2.684 casos de cáncer de piel. Se incluyeron como variables la edad, el sexo y el tipo histológico, para el que se consideraron dos grupos: MM y CCNM.

Para cada uno de estos grupos de tumores se estudió el número de casos nuevos por edad y sexo, el porcentaje respecto al total de casos de cáncer y la incidencia media anual en forma de tasas brutas y estandarizadas por 100.000 habitantes. Se estudió igualmente la distribución por tipos histológicos dentro de cada grupo.

La datos se codificaron utilizando la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología, 2.^a edición (CIE-O-2) (21), agrupando los CCNM en espinocelulares, basocelulares y otros, y los MM en los cuatro principales tipos clinicohistológicos —extensión superficial (MES), léntigo maligno (MLM), nodular (MN) y lentiginoso acro (MLA)—. En un quinto grupo, bajo el término melanoma SAI y otros, se incluyeron otros tipos tales como fusocelulares, amelanóticos y aquellos en cuyo informe anatomopatológico no existía ninguna otra especificación más que «melanoma» (las siglas SAI se utilizan en la Clasificación Internacional de Enfermedades para los casos en los que no existe otra especificación, y proceden del latín *sine altero inscriptione*). No se incluyeron en el estudio los carcinomas y melanomas *in situ*.

La comparación de la incidencia en Granada con la de otros registros españoles y del resto del mundo se hizo a través de la información que contiene la publicación *Cancer Incidence in Five Continents*, vol. VII, editada por la IARC. Esta publicación incluye información correspondiente al período 1988-1992 de más de 150 registros de cáncer de población de todo el mundo. En 30 de estos registros no se incluye el CCNM (22).

RESULTADOS

En el período 1990-1994 el cáncer de piel en la provincia de Granada ocupó el primer lugar por orden de frecuencia en ambos sexos, seguido por el de pulmón y vejiga en hombres y el de mama y colon en mujeres (Fig. 1). El número total de cánceres cutáneos del período fue de 2.684 (1.472 hombres y 1.212 muje-

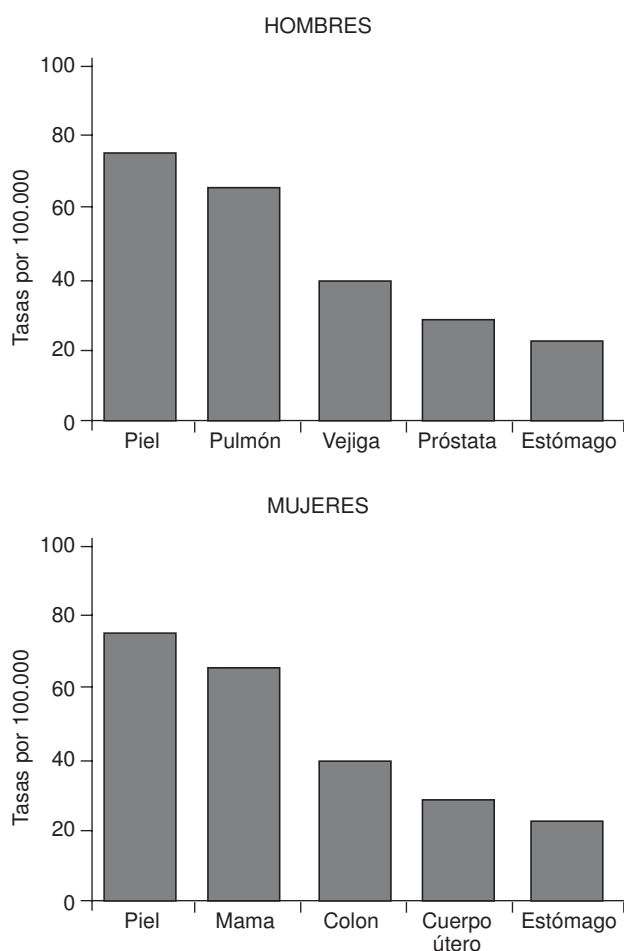


FIG. 1.—Incidencia de cáncer en Granada (1990-1994). Localizaciones más frecuentes por sexo. Fuente: Registro de Cáncer de Granada.

res), lo que representa una incidencia media anual de 76 y 60,1 por 100.000, respectivamente. Esto significa el 20% del total del cáncer en ambos sexos.

La incidencia media anual de CCNM en el período estudiado fue más elevada en los hombres, con tasas brutas de 72 y 54,7 por 100.000 hombres y mujeres, respectivamente. Para el MM las tasas fueron de 4 por 100.000 en hombres y de 5,4 por 100.000 en mujeres (tabla I).

En el CCNM las tasas específicas por edad muestran una pendiente que se acentúa a partir de los 45 años en los hombres y de los 60 años en las mujeres (Fig. 2). El MM, sin embargo, presenta una distribución más homogénea en todas las edades. El CCNM, fundamentalmente el carcinoma espinocelular, se diagnosticó en un porcentaje muy elevado de casos en el grupo de 65 o más años en ambos sexos (tabla II).

En cuanto al tipo histológico, la mayor frecuencia dentro del CCNM, tanto en hombres como en mujeres, correspondió al carcinoma basocelular, con tasas brutas de 51,6 y 40,6 por 100.000 hombres y mujeres,

TABLE I: INCIDENCIA DE CÁNCER EN LA PROVINCIA DE GRANADA (1990-1994)

	Hombres			Mujeres		
	N.º casos (%)	T. bruta	T. estand.	N.º casos (%)	T. bruta	T. estand.
Melanoma	77 (1)	4,0	3,3	109 (2)	5,4	4,1
CCNM	1.395 (18)	72,0	50,7	1.103 (20)	54,7	31,3
Total cáncer	7.961 (100)	410,6	291,9	5.641 (100)	279,6	177,6

Número de casos, porcentaje respecto al total de cáncer, tasas brutas y tasas estandarizadas (población mundial) por 100.000 habitantes.

respectivamente (Fig. 3). Dentro de los MM el tipo más frecuente fue el MES, que supone más de un tercio de todos los melanomas en ambos sexos, seguido por el MN (Fig. 4).

Entre los 120 registros que incluyen el CCNM, la incidencia más alta del mundo se observa en la población de origen europeo de Harare (Zimbabwe), y dentro de Europa, en Ginebra (Suiza); entre los registros españoles, las tasas más elevadas, tanto en hombres como en mujeres, corresponden al registro de cáncer de Mallorca, que ocupa el quinto lugar a nivel mundial, y las más bajas, al de Zaragoza (Fig. 5). Granada se sitúa en los puestos 37 y 38, hombres y mujeres, respectivamente, para este tipo de cáncer.

Para el MM las tasas más elevadas se encuentran en los registros australianos y neozelandeses, y dentro de Europa, en Noruega y Tirol (Austria). Los registros españoles ocupan una situación intermedia-baja en el contexto mundial, siendo las tasas más altas las de Mallorca en hombres y las de Murcia en mujeres, y las

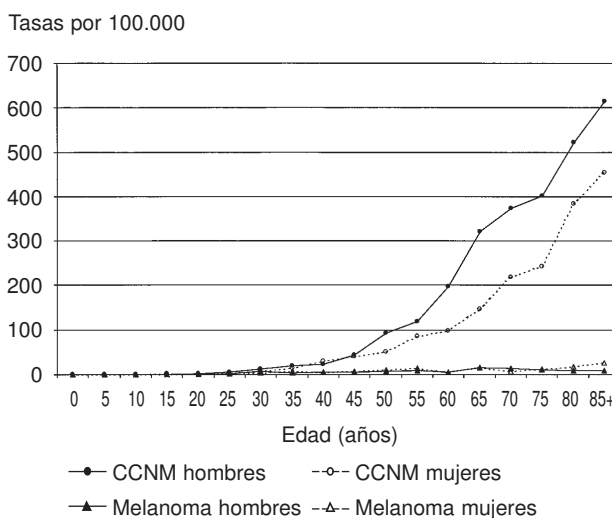


FIG. 2.—Incidencia de cáncer de piel en Granada (1990-1994). Tasas específicas por grupos de edad. Fuente: Registro de Cáncer de Granada.

TABLA II: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL CÁNCER DE PIEL POR GRUPOS DE EDAD. GRANADA, 1990-1994

Edad (años)	Melanoma	C. basocelular	C. espinocelular
0-44	27	6	2
45-64	36	34	18
65+	37	60	80
Total	100	100	100

más bajas las de Albacete en ambos sexos (Fig. 6). Granada se sitúa en la posición 107 para los hombres y en la 97 para las mujeres.

DISCUSIÓN

El cáncer de piel fue, como se puede apreciar por los datos presentados, el más importante entre los cánceres en la provincia de Granada si se expresa en términos de magnitud. Durante el período de estudio se registró una media anual de 550 casos nuevos en la provincia, cifra que representa el 20% del total de casos y que aproximadamente duplica la de los cánceres más frecuentes, el de pulmón en hombres y el de mama en mujeres. Esto es debido a que tanto el cáncer de mama como el de pulmón afectan casi exclusivamente a las mujeres en el primer caso y a los hombres en el segundo, mientras que para el cáncer de piel, aunque las tasas son más altas en los hombres, en las mujeres son también elevadas (20). Esta frecuencia relativa es coincidente con la observada en otros registros de cáncer españoles; por ejemplo, en Murcia representó el 21% y en Mallorca el 27%.

Las diferencias en la distribución del cáncer cutáneo según la edad, el sexo y el tipo histológico se explicarían por la influencia de los distintos patrones de exposición a la luz solar. Así, la incidencia es más ele-

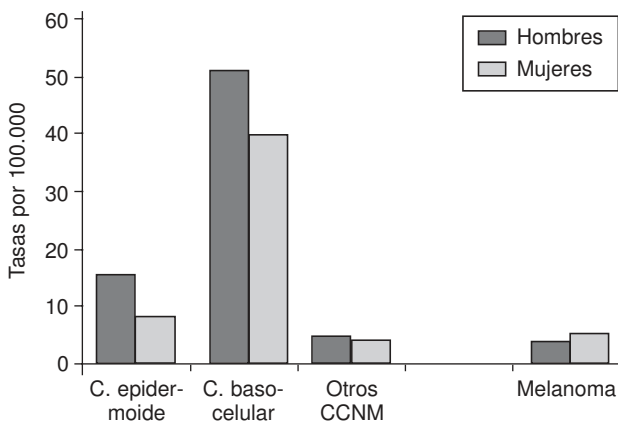


FIG. 3.—Tipos de cáncer de piel. Granada (1990-1994). Fuente: Registro de Cáncer de Granada.

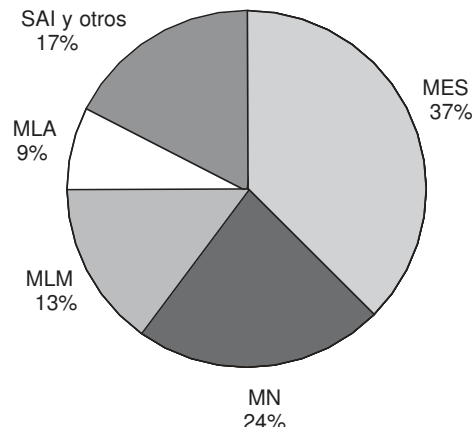


FIG. 4.—Tipos de melanomas. Granada (1990-1994). Fuente: Registro de Cáncer de Granada. MES: melanoma de extensión superficial. MN: melanoma nodular. MLM: melanoma léntigo maligno. MLA: melanoma lentiginoso acral. SAI: melanoma (sin otra especificación).

vada en los hombres, siendo la razón de tasas hombre/ mujer de 1,6 para el CCNM, probablemente asociada a una mayor exposición habitual al sol en los hombres, entre otros, por motivos laborales. Sin embargo, para el MM esta razón fue más próxima a la unidad (0,8) en consonancia con una exposición al sol de tipo esporádico, más similar en ambos sexos. También las tasas específicas por edad sugieren la misma explicación de los distintos patrones de exposición al sol que se han relacionado con el MM y el CCNM. Para este último las tasas aumentan progresivamente con la edad; esta tendencia se inicia antes en los hombres, presentando también una mayor pendiente, lo que subraya la importancia del patrón dosis respuesta frente a las radiaciones solares descrito para el CCNM donde, además, el efecto acumulativo que en distintos estudios se ha evidenciado para los carcinomas espinocelulares se expresa en la elevada frecuencia relativa de los casos en pacientes mayores de 65 años.

En cuanto al tipo histológico, la mayor frecuencia del CCNM, que supone el 90% de todo el cáncer de piel, así como el predominio del carcinoma basocelular dentro del grupo de los CCNM, es similar a lo descrito en otras series (4, 23). En este sentido hay datos que refuerzan la teoría de la mayor influencia de las dosis acumuladas en el carcinoma espinocelular, ya que, aunque en casi todos los países la razón carcinoma basocelular/ carcinoma espinocelular es muy superior a 1, a medida que se avanza geográficamente hacia latitudes decrecientes y cuyas poblaciones, por tanto, están más expuestas habitualmente a las radiaciones solares esta razón disminuye debido al aumento del carcinoma espinocelular (24). En la distribución del MM por tipos clinicohistológicos destaca la mayor frecuencia del MES en ambos sexos, coincidente con lo encontrado en otras series (6, 25).

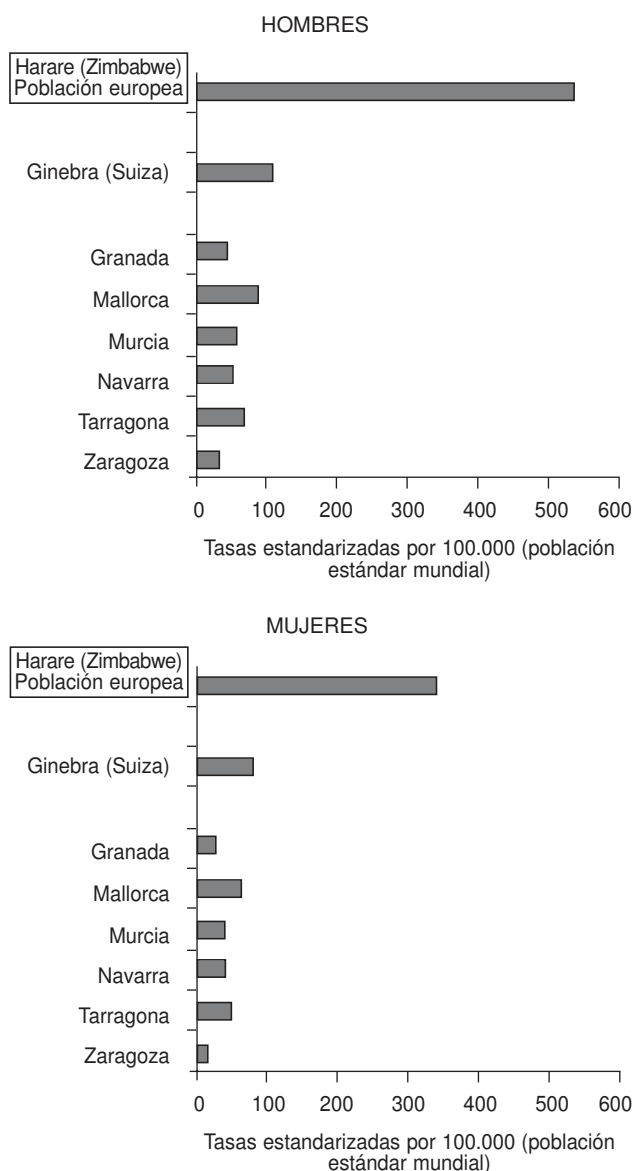


FIG. 5.—Incidencia de CCNM (1988-1992). Fuente: Parkin y cols., 1997 (22).

Las variaciones en la incidencia observadas en diferentes áreas geográficas han puesto de manifiesto la asociación positiva con la exposición a la luz solar y la relación inversa con la pigmentación cutánea de la población (5). Así, las diferencias en la incidencia se establecen no solamente para distintas áreas con mayor o menor número de horas anuales de sol, sino también para las distintas etnias dentro de una misma población, y esto sucede tanto para el MM como para el CCNM. Para las mujeres, las tasas de incidencia de MM más elevadas de todo el mundo se observan en Nueva Zelanda, pero únicamente en la población no maorí que es, en general, de origen anglosajón, siendo en esta población las tasas nueve veces superiores a las de las mujeres de origen maorí. Del mismo modo, el CCNM presenta las tasas más elevadas en la población

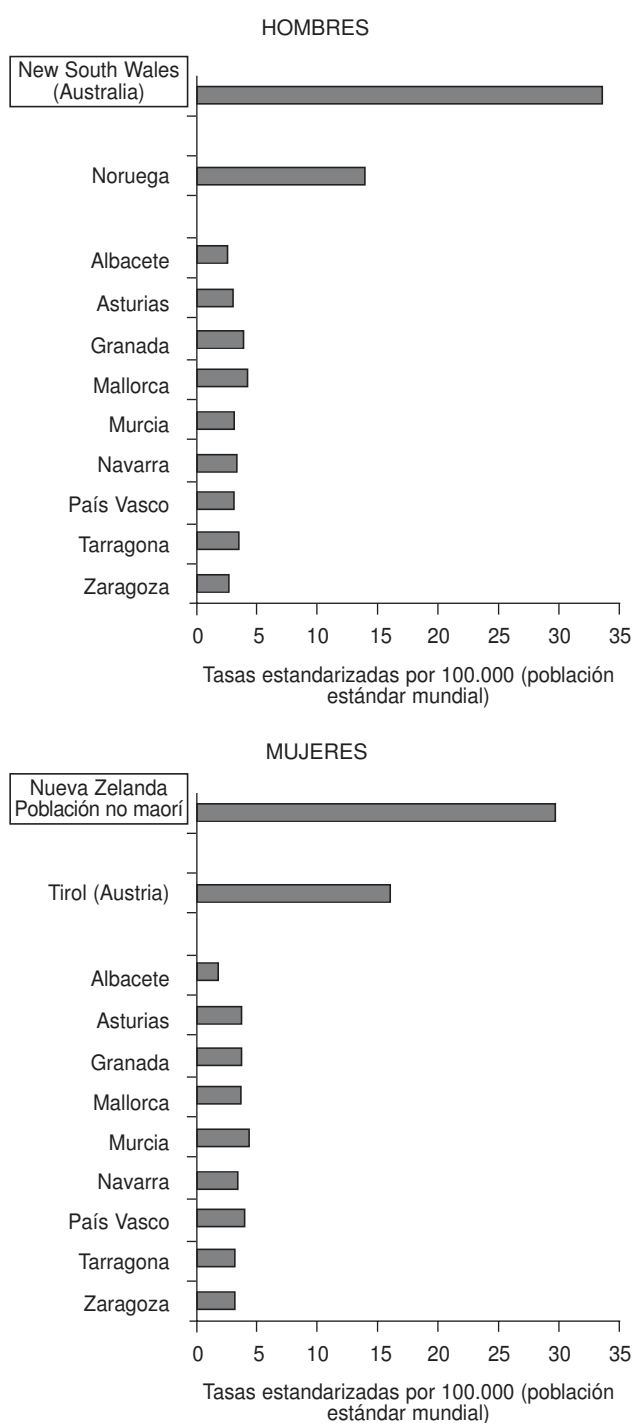


FIG. 6.—Incidencia de melanoma (1988-1992). Fuente: Parkin y cols., 1997 (22).

de origen europeo de Harare (Zimbabwe), 80 veces superiores a las de la población de origen africano para las mujeres (22).

Los datos que se presentan en este artículo proceden de un registro de cáncer de población, cuyo objetivo básico es conocer la incidencia del cáncer en el área geográfica en que se ubica (17), lo que permite

conocer el riesgo de la población para desarrollar la enfermedad, por ello es esencial que «todos» los casos de cáncer residentes en el área de referencia se encuentren registrados. Esto supone para los registros de cáncer un importante trabajo de búsqueda de los casos incidentes en todas aquellas fuentes de información, públicas y privadas, donde los casos hayan podido ser diagnosticados y/ o tratados. Para el conjunto de los cánceres, el porcentaje de los casos que no están incluidos en el registro, es decir, el subregistro, va disminuyendo a medida que el registro es más antiguo y se va consolidando, cubriendo mejor sus fuentes de información; por otro lado, existen indicadores que permiten hacer una estimación, aunque sea grosera, del posible subregistro (26). Sin embargo, el cáncer de piel presenta peculiaridades que hacen el registro de los casos más dificultoso que en otros tipos de cáncer (27).

En el conjunto de los tumores cutáneos el MM no presenta problemas especiales y se considera que el subregistro, si existe, puede ser mínimo por ser un cáncer que afecta a personas jóvenes y precisa un tratamiento que, en general, requiere hospitalización (28). El CCNM, sin embargo, plantea mayores problemas para la identificación y registro de todos los casos por ser en ocasiones pequeñas lesiones tratadas en el medio ambulatorio y de las que a veces no se realiza el diagnóstico histológico. Por otro lado, cuando se trata de personas de edad avanzada y de tumores con pocos síntomas, el enfermo puede no acudir nunca a una consulta, lo que igualmente daría lugar a una subestimación de la incidencia real.

Éste es el motivo por el que en algunos registros de cáncer no se incluye el CCNM en las estadísticas de incidencia. En la publicación *Cancer Incidence in Five Continents*, vol. VII, los registros de cáncer de Norteamérica y de Oceanía no aportan datos sobre CCNM. En el resto de los registros se incluye este tipo de cáncer o, en algunos casos, exclusivamente el carcinoma epinocelular (29). En España de los nueve registros que constan en la publicación, tres de ellos únicamente registran el MM, por lo que en la comparación de la incidencia de Granada con la de otros registros éstos se encuentran excluidos.

El RCG desde su inicio en 1985 consideró pertinente su inclusión por la importancia que se atribuyó a este cáncer y por existir en esta provincia una escuela dermatológica con gran tradición en el diagnóstico y tratamiento de este tipo de tumores (30).

A través de los datos que se presentan en este artículo se puede apreciar que el cáncer cutáneo es el más frecuente en la población de Granada y que, en su conjunto, afecta principalmente a una población de edad avanzada, por lo que en el futuro, debido al previsible envejecimiento de la población, el número de casos de cáncer de piel aumentará. Sin embargo, con-

trariamente a lo que sucede con otros tipos de cáncer, las medidas de prevención primaria son fácilmente aplicables y pasan por la educación de la población. El factor de riesgo más importante es la radiación UV; por tanto, la introducción de medidas orientadas a la protección frente a la acción nociva de la radiación solar contribuiría a la disminución de la incidencia de este cáncer. Entre estas medidas se ha señalado de un modo especial el evitar la exposición en las horas en torno al mediodía, reducir las exposiciones intensas y protegerse con ropa adecuada (2, 3). La utilización de cremas protectoras de factor alto, según los resultados de distintos estudios, ha tenido un efecto positivo sobre las queratosis solares, pero no existe la misma evidencia para la prevención del cáncer, motivo por el que la recomendación de su uso debe hacerse con prudencia (31-33). Estas normas de prevención primaria deberían ir especialmente orientadas a los niños y a las personas en las que por su fenotipo, o por su profesión, o por haber tenido previamente otro cáncer de este tipo la acción de las radiaciones UV pueda provocar un mayor riesgo de desarrollar un cáncer de piel.

AGRADECIMIENTOS

A los profesionales del Registro de Cáncer de Granada, responsables de la recogida y procesamiento de la información, que contribuyen a asegurar la calidad de los datos del registro.

A los profesionales de los centros sanitarios, públicos y privados de la provincia de Granada por su colaboración.

Al doctor Manuel Bobenrieth por la revisión del manuscrito y sus valiosas aportaciones.

Abstract.—Skin cancer is the most common group of malignant neoplasms in white skin populations around the world, with an increasing incidence in recent years. The purpose of this study was to know its incidence in the province of Granada and to compare it with other areas in Spain and the rest of the world.

Data of the Cancer Registry of Granada for the 1990-1994 period as well as the publication *Cancer Incidence in Five Continents*, vol. VII, were used, studying separately the malignant melanoma (MM) and the nonmelanoma skin cancer (NMSC).

Analysis was made on 2,684 skin cancer cases, which was the most frequent malignant tumor in Granada in the period of study. The crude incidence rates for NMSC were higher in men (72 per 100,000 in men, 54.7 per 100,000 in women) and in older people. MM showed little difference between sexes

(4 per 100,000 in men, 5.4 per 100,000 in women) and a more homogeneous age distribution. Between the 150 cancer registries around the world considered, Granada had a relatively high incidence for NMSC and a medium-low incidence for MM.

Buendía Eisman A, Rodríguez Sánchez M, Sánchez Pérez MJ, Ortega del Olmo R, Serrano Ortega S, Martínez García C. Skin cancer in the province of Granada. *Actas Dermosifiliogr* 2000;91:435-441.

Key words: Skin cancer. Cancer registries. Epidemiology.

BIBLIOGRAFÍA

- Aase A, Bentham G. Gender, geography and socio-economic status in the diffusion of malignant melanoma risk. *Scot Med J* 1996;12:1621-37.
- Swedish Cancer Committee. Cancer: causes and prevention. Londres: Taylor & Francis; 1992.
- Marks R. An overview of skin cancers. *Cancer* 1995;75:607-12.
- Scotto J, Fears TR, Kenneth HK, Fraumeni JF. Nonmelanoma skin cancer. En: Schottenfeld D, Fraumeni JF, eds. *Cancer epidemiology and prevention*, 2.^a ed. Nueva York: Oxford University Press; 1996.
- International Agency for Research on Cancer. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. 55, Solar and ultraviolet radiation. Lyon: IARC; 1992.
- Elder DE. Melanoma and other specific nonmelanoma skin cancers. *Cancer* 1995;75:245-56.
- Rosso S, Zanetti R, Martínez C, Tormo MJ, Schraub S, Sanchó-Garnier H, y cols. The multicentre south European study Helios II: different sun exposure patterns in the aetiology of basal cell and squamous cell carcinomas of the skin. *Br J Cancer* 1996;73:1447-54.
- Zanetti R, Rosso S, Martínez C, Navarro C, Schraub S, Sanchó-Garnier H, y cols. The multicentre south European study Helios I: skin characteristics and sunburns in basal cell and squamous cell carcinomas of the skin. *Br J Cancer* 1996;73:1440-6.
- Ródenas JM, Delgado Rodríguez M, Herranz MT, Tercedor J, Serrano S. Sun exposure, pigmentary traits and risk of cutaneous malignant melanoma: a case control study in a Mediterranean population. *Cancer Causes and Control* 1996;7:275-83.
- Gallagher RP, Hill GB, Bajdik CD, Coldman AJ, Fincham S, McLean DI, y cols. Sunlight exposure, pigmentation factors, and risk of nonmelanocytic skin cancer. II. Squamous cell carcinoma. *Arch Dermatol* 1995;131:164-9.
- Armstrong BK, English DR. Cutaneous malignant melanoma. En: Schottenfeld D, Fraumeni JF, eds. *Cancer epidemiology and prevention*, 2.^a ed. Nueva York: Oxford University Press; 1996.
- Coleman MP, Esteve J, Damiacki P, Arslan A, Renard H. Trends in cancer incidence and mortality. IARC Scientific Publications No. 121. Lyon: IARC; 1993.
- Boyle P. Global burden of cancer. *Lancet* 1997;349:SI123-SI126.
- Buendía Eisman A, Ortega del Olmo R, Serrano Ortega S. ¿Han cambiado nuestros melanomas? *Actas Dermosifiliogr* 1997;1-2:13-7.
- Goldberg LH. Basal cell carcinoma. *Lancet* 1996;347:663-7.
- Marks R. Squamous cell carcinoma. *Lancet* 1996;347:735-8.
- Jensen OM, Storm HH. Objetivos y usos de los registros de cáncer. En: Jensen OM, Parkin DM, MacLennan R, Muir CS, Skeet RG, eds. *Registros de cáncer: principios y métodos*. IARC Publicaciones científicas n.º 95. Lyon: IARC; 1995.
- Marks R, Staples M, Giles GG. Trends in nonmelanocytic skin cancer treated in Australia: the second national survey. *Int J Cancer* 1993;53:585-90.
- Scotto J, Fears TR, Fraumeni JF. Incidence of nonmelanoma skin cancer in the United States. NIH Publication 82. Bethesda: National Cancer Institute; 1983.
- Martínez García C, ed. El cáncer en Granada. Incidencia y mortalidad, 1988-1990. Serie de monografías EASP, n.º 4. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 1994.
- Percy C, Van Holten V, Muir CS, eds. *International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O)*, 2.^a ed. Ginebra: WHO; 1990.
- Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Raymond L, Young J. Cancer incidence in five continents, vol. VII. IARC Scientific Publications No. 143. Lyon: IARC; 1997.
- Franceschi S, Levi F, Randimbison L, La Vecchia C. Site distribution of different types of skin cancer: new aetiological clues. *Int J Cancer* 1996;67:24-8.
- Urbach F. Geographic distribution of skin cancer. *J Surg Oncol* 1971;3:219-34.
- Zanetti R, Crosignani P, Rosso S, eds. *Il cancro in Italia. I dati di incidenza dei registri tumorali*. Volume secondo: 1988-1992. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore; 1997.
- Parkin DM, Chen VW, Ferlay J, Galcerán J, Storm HH, Whelan SL. Comparabilidad y control de calidad en los registros de cáncer. IARC Informe Técnico n.º 19. Lyon: IARC; 1995.
- Buendía Eisman A, Martínez García C. Registros de cáncer y cáncer de piel. *Piel* 1996;10:507-10.
- Buendía Eisman A. Estudio clinicoepidemiológico del melanoma maligno cutáneo [tesis doctoral]. Granada: Facultad de Medicina. Universidad de Granada; 1988.
- Whelan SL, Young J. Classification and coding. En: Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Raymond L, Young J. *Cancer incidence in five continents*, vol. VII. IARC Scientific Publications No. 143. Lyon: IARC; 1997. p. 24-33.
- Camacho Martínez F. The history and contributions of the Spanish dermatological school. *J Dermatol Surg Oncol* 1990;16:1048-53.
- Thompson SC, Jolley D, Marks R. Reduction of solar keratoses by regular sunscreen use. *N Engl J Med* 1993;329:1147-51.
- Autier P, Dore JF, Schiffers E, Cesarini JP, Bollaerts A, Koelmel KF, y cols. Melanoma and use of sunscreens: an EORTC case-control study in Germany, Belgium and France. The EORTC Melanoma Cooperative Group. *Int J Cancer* 1995;61:749-55.
- Do sunscreens prevent skin cancer? *Drug Ther Bull* 1998;36:49-51.