

# Melanoma: epidemiología y factores de riesgo

José María Lastiri

---

## RESUMEN

El melanoma maligno cutáneo (MM) constituye la neoplasia que ha presentado el mayor incremento de su incidencia en el planeta. A pesar de ello su mortalidad es baja, debido a un mejor conocimiento de la distribución geográfica y de los factores de riesgo que participan en su iniciación y promoción, como los aspectos vinculados con la herencia, características raciales, y la exposición a la radiación solar, especialmente las quemaduras solares en la infancia. La toma de conciencia por parte de la población en cuanto a una exposición solar racional, y una actitud de examen curiosa y sistemática por parte de los médicos de cabecera, parecerían ser la solución al problema planteado por esta neoplasia. Rev. Hosp. Ital. B.Aires 2004; 24: 12-17.

**Palabras clave:** Melanoma, Epidemiología, Factores de riesgo.

## MELANOMA: EPIDEMIOLOGY AND RISK FACTORS

### ABSTRACT

Although the cutaneous malignant melanoma (MM) has been the malignancy showing the highest increase of incidence all around the world, its mortality rate is relatively low. This has been attributed to a better understanding of its geographical distribution, the risks factors involved in the initiation and development of the disease, the inheritance factors, the racial characteristics, and solar exposure, the latter especially associated with sunburns during childhood. People's self consciousness on a rational exposure to sunrays, as well as a curious and systematic surveillance attitude from primary care doctors seem to be the key issue to solve the problem of melanoma.

**Keywords:** Melanoma, Epidemiology, Risk factors.

---

## INTRODUCCIÓN

El melanoma maligno cutáneo (MM) es una neoplasia potencialmente curable. Se estima que el 85% de los pacientes sobrevive más allá de los 10 años sin evidencias de enfermedad con sólo efectuar su resección quirúrgica, y el restante 15% está destinado a morir producto de su diseminación a distancia.

El MM es la neoplasia que ha sufrido el mayor incremento de su incidencia en el planeta, desde un caso por cada 100.000 habitantes por año en 1935 hasta una incidencia 15 veces mayor en la actualidad en países de mediana prevalencia. En otras palabras, en el año 1935 una persona de cada 1.500 desarrollaba un melanoma, mientras en el año 2.000 lo desarrollaba una persona cada 75.

Dicho incremento se relaciona con la pérdida de la capa de ozono, y con una mayor y no controlada exposición solar a lo largo de la vida.

Se presenta en la población con cuatro tipos morfológicos distintos: extensivo superficial (75%), nodular (20%), lentigo maligno y lentiginoso acral (5%), cada uno de ellos

con distribución e implicancias pronósticas claramente diferentes<sup>1-2</sup>.

La precocidad del diagnóstico es la clave de su evolución. De allí que la comprensión de los factores vinculados con su origen y distribución son fundamentales.

Se efectuó una revisión bibliográfica y simultáneamente se discutieron los aspectos vinculados con la epidemiología, los factores de riesgo relacionados con el desarrollo, así como un esbozo acerca de la planificación en la detección del MM.

## INCIDENCIA Y DISTRIBUCIÓN

De ser una neoplasia infrecuente en el planeta, ha pasado a ser una de las más comunes en la población adulta joven de raza blanca, especialmente la que vive con una mayor exposición a la luz solar o con actividades al aire libre.

El aumento de la edad de la población y la mayor difusión en relación a la detección precoz han contribuido a su incremento indirectamente, aunque la incidencia ha sufrido un crecimiento real.

Afortunadamente, el mismo ha ocurrido a expensas de lesiones principalmente iniciales y de buen pronóstico en la población joven. En los ancianos, en cambio, el incremento es menor pero a expensas de lesiones profundas, de peor pronóstico.

Como contrapartida, no ha habido un aumento proporcional de la mortalidad, salvo un pequeño incremento relativo de la misma en aquellas poblaciones donde la curva de distribución por edades se alimenta significativamente con la tercera edad.

Existe una relación inversa entre la latitud y la incidencia. Es así que las incidencias más altas se encuentran en las poblaciones que habitan las latitudes más bajas. Tal es el caso de las poblaciones de raza blanca de los Estados Unidos y de Australia.

En el caso particular de los australianos, han sufrido un aumento de la incidencia de 25 por 100.000 habitantes varones por año en 1979, a 56 por 100.000 habitantes en 1987, siendo el incremento para el sexo femenino similar, pero con cifras absolutas algo menores. La mayor parte fue a expensas de lesiones iguales o menores a 0,75 mm. de espesor, debido a la detección precoz en personas menores de 40 años tras las campañas de educación implementadas en este país.

En Canadá se ha comunicado también un incremento en su incidencia, pero con cifras aún muy alejadas de los Estados Unidos y Australia.

En Europa, la mayor incidencia no se asocia a una disminución de acuerdo a los cambios de latitud. Países como Escocia, Dinamarca, Noruega, y Suecia quintuplicaron su incidencia.

Las incidencias más bajas del planeta son reportadas en la India, Japón, y la población no judía de Israel (menos de 0,5 por 100.000), con características raciales, de vestimenta, y de exposición claramente diferentes.

En Estados Unidos se diagnosticaron en el año 1992, 80.000 nuevos casos, y en 1995 murieron más de 7.000 personas a causa de esta neoplasia. Constituye en ese país la séptima causa global de muerte por cáncer, siendo la primera entre 25 y 29 años, y la segunda luego del cáncer de mama entre 30 a 34 años.

Las tasas más elevadas de mortalidad son registradas en Australia, Estados Unidos, países nórdicos y Suiza, y las más bajas se registran en los países mediterráneos, y en Asia.

Como se ha mencionado, el paradójico incremento de las tasas de incidencia y el estancamiento en las tasas de mortalidad podrían deberse a los programas de detección precoz y al aumento del diagnóstico de lesiones con menor espesor.

En la República Argentina existen muy escasos datos de incidencia. La mayor parte de las comunicaciones se fun-

damentan en los certificados de defunción, y los datos muestran una mortalidad relacionada al MM de algo menos del 1% de todas las muertes, siendo significativamente menor en mujeres<sup>3</sup>.

Posiblemente, los datos regionales de incidencia estén teñidos de sesgos, dada la heterogeneidad climática y a la distribución racial de nuestro país.

## EDAD

En lo que se refiere a la edad existen diferentes curvas entre ambos sexos, con un máximo en los varones entre 50 y 59 años, y en las mujeres entre 40 y 49 años, apareciendo un segundo pico para ambos sexos después de los 70 años.

Se estima que en el 25% de los pacientes portadores de MM, el diagnóstico se efectúa antes de los 40 años, y en general con lesiones tempranas. A partir de niveles de Breslow de 1,5 mm de invasión en profundidad, el incremento se suele correlacionar con la edad.

En la población joven, la localización más frecuente es el tronco, las extremidades inferiores y los brazos, siendo el tronco la localización preferente en varones mayores de 35 años muy expuestos al sol.

Lo mismo ocurre con la localización facial y en cuero cabelludo: la incidencia aumenta claramente con la edad, y con la exposición solar crónica.

## SEXO

La relación entre el hombre y la mujer varía en cada país. Sin embargo, la tendencia general es a ser más frecuente en el sexo femenino, el que a su vez presenta una menor mortalidad. En los Estados Unidos la relación hombre:mujer es de 1:1,25, siendo diferente a otros países, como algunos de Europa, donde es más frecuente en hombres.

Así como existen diferencias en la incidencia de acuerdo a los sexos, también cada uno tiene mayor tendencia a localizar las lesiones en diferentes áreas<sup>1-2</sup>.

## LOCALIZACIÓN

En el sexo masculino la enfermedad suele localizarse en el tronco, sobretodo en el dorso, seguidos por las extremidades superiores, cabeza y cuello (zonas que implican peor pronóstico), y finalmente, por los miembros inferiores. En todas las localizaciones se ha reportado un incremento de esta enfermedad, manteniendo su distribución porcentual. En la mujer, la localización más frecuente la constituyen los miembros inferiores, sobre todo por debajo de la rodilla, y la zona lateral de los brazos. Muy raramente aparece en glúteos, ingles, o región mamaria, obviamente por la escasa exposición solar de estas zonas.

El incremento en la incidencia para el sexo femenino ha

sido principalmente a expensas de los miembros inferiores, algo en los miembros superiores y menos en dorso, cabeza y cuello. Todo posiblemente en relación con los cambios en el hábito de vestir.

### CLASE SOCIAL Y RAZA

En general, la mayor incidencia y mortalidad se reporta en clases sociales altas, probablemente relacionado con la mayor posibilidad de acceder a una importante exposición solar durante las temporadas de veraneo, tareas lúdicas y recreativas.

En lo que se relaciona con la raza, el MM es significativamente más frecuente en la raza blanca, siendo raro en la raza negra. En los orientales el melanoma es muy raro y se observan más frecuentemente las formas acrolentiginosas o mucosas.

Dentro de la raza blanca, los menos afectados son los judíos ortodoxos, debido a que utilizan sombreros y ropas muy gruesas que los aíslan de la luz solar.

### FACTORES DE RIESGO

Muchos son los factores de riesgo reportados en el MM, pero sólo algunos son los rescatados en la práctica asistencial como variables independientes. Existen además otros factores que aún son motivo de investigación y no tienen clara participación en el desarrollo del MM<sup>1-2,12</sup>. Los más difundidos, y que han sido motivo de estudio frecuente son:

1. Nevos congénitos que ocupan más del 5% de la superficie corporal.
2. Nevos displásicos.
3. Síndrome del nevo displásico.
4. Nevos comunes (5 nevos > 5 mm o 50 nevos > 2 mm).
5. Antecedente personal de MM.
6. Historia familiar de MM.
7. Xeroderma pigmentoso.
8. Raza blanca.
9. Historia de quemaduras solares en niñez o juventud.
10. Piel con escasa capacidad de bronceado.
11. Ojos claros.
12. Presencia de pecas.
13. Pelo rubio o pelirrojo.
14. Exposición a radiación ultravioleta.
15. Exposición a radiaciones ionizantes.
16. Inmunosupresión.

Desde 1956 se reporta la asociación entre la exposición solar y el desarrollo de melanoma. Lo que en esa época era una simple descripción, hoy es una indiscutible verdad, más aún cuando nos referimos a quemaduras solares severas en la niñez y juventud, las cuales incrementan el riesgo hasta 20 ó 30 veces<sup>1,6</sup>. Son muchas las asociaciones

pediátricas que recomiendan actualmente la mínima exposición solar en niños menores de dos años, y la exposición cuidadosa y supervisada luego de esta edad.

En un gran porcentaje de los pacientes con MM se recoge en la anamnesis el antecedente de quemaduras severas con tiempos de latencia que superan a veces los 10 a 20 años. La precocidad y la intensidad de la quemadura no hacen otra cosa que mostrar la escasa capacidad defensiva de algunos tipos de piel frente a la agresión solar. Este riesgo varía según la mayor o menor capacidad de alcanzar algún nivel de bronceado, y éste último constituye un mecanismo protector originado en el estrato basal de la piel.

El sólo hecho de no broncearse ante la exposición solar aumenta 10 veces el riesgo de MM comparado con los que se broncean intensamente.

Las personas de piel blanca, pelo rubio o pelirrojo y ojos claros presentan un mayor riesgo de desarrollar MM, posiblemente en relación con las variables antes mencionadas, y éste se incrementa 12 a 15 veces más que en las personas de piel oscura y/o pelo oscuro, siendo este dato indiscutible e independiente en la mayoría de los trabajos consultados<sup>1,2,6</sup>.

Desde el punto de vista de las características socioeconómicas, el estado civil no constituye un factor de riesgo independiente en las series analizadas.

Aquellos que viven o tienen residencia en zonas soleadas, o quienes practican actividades deportivas, lúdicas, o concurren a descampados o montes permanentemente (no sólo durante el veraneo), tienen tres veces más riesgo que la población urbana que no lo hace. El hecho de vivir en áreas de campo o descampadas también se encontraría en esta categoría<sup>1,6,9</sup>. Estas variables analizadas constituyen factores de riesgo independientes en muchas series. Posiblemente, su impacto sea modificable con programas de educación en lo referente al control de la exposición solar.

Otros factores externos participan activamente, junto con los factores vinculados a la piel, en modificar el riesgo de desarrollar MM. Es el caso de la radiación ultravioleta (RUV) presente en el espectro de la luz solar. La exposición a la RUV, especialmente de tipo B, es responsable del daño a nivel del ADN y el consiguiente desarrollo de MM.

En los países en los que el turismo veraniego es importante, el rol de las RUV en el desarrollo del MM es trascendente, y la incidencia es directamente proporcional a la exposición a la RUV, especialmente en la población vulnerable. Aún no está claro qué tipo de exposición es la que aumenta más el riesgo: si la continua o la intermitente. No parece haber tampoco una clara relación con la dosis total recibida sino más bien con la dosis en unidad de tiempo. Las altas dosis de irradiación intermitentes pueden causar mutaciones repetidas en los melanocitos, ignorándose los mecanismos de reparación y la apoptosis, ya que los

melanocitos son resistentes a la luz solar, con la consiguiente aparición de MM luego de un intervalo de tiempo prolongado.

Existen trabajos que relacionan la latitud como factor vinculado con una mayor o menor exposición a la RUV (mayor latitud, mayor riesgo), debido al deterioro de la capa de ozono que dejaría de actuar como filtro eficiente.

A pesar de la fuerte asociación entre MM y exposición a algún tipo de radiación, esto no es absoluto, ya que existen melanomas en áreas alejadas de la exposición solar (como las plantas de los pies), pero con mecanismos iniciadores y promotores diferentes.

La exposición solar sostenida, y dentro de ella la RUV, aumenta mucho más el riesgo en el caso de neoplasias cutáneas no melanoma como el carcinoma basocelular o epidermoide.

El tratamiento de algunos tipos de dermatosis (acné, psoriasis, micosis fungoides, etc.) con RUV tipo A asociado o no al 8-metoxipsoraleno (PUVA), incrementa el riesgo de carcinoma epidermoide de piel y del melanoma en los sitios de exposición en pacientes con pieles muy blancas, escasa capacidad de bronceado o tratados intensamente (> de 250 sesiones).

El uso de todo tipo de lámparas o camas solares (buscando bronceado rápido y duradero) o con fines terapéuticos, utilizadas con precaución y con estricto control no parecería ejercer un efecto nocivo. No es así cuando se efectúan en exceso y sin una clara supervisión médica, casos en los que el riesgo aumenta proporcionalmente a la dosis y tiempo de exposición.

El uso de cremas protectoras solares parecería ejercer un efecto protector reduciendo la absorción de la RUV tipo A y B (ambas carcinogénicas)<sup>8</sup>.

Otros tipos de cremas como las utilizadas en el tratamiento de la psoriasis podrían ejercer un estímulo en el desarrollo del MM, pero este hecho no es claro aún.

La exposición a emisiones fluorescentes no constituye un factor de riesgo, ya que la longitud de onda no produciría ningún daño que incremente la aparición del MM.

La exposición a otros tipos de radiaciones ionizantes aumenta el riesgo en forma variable según el tipo de radiación de la que se trate. Tal es el caso de los astronautas sometidos a diferentes tipos de radiaciones cósmicas, o aquellos expuestos a mayores concentraciones de radón, lo que en algunas circunstancias constituiría un importante estímulo a los melanocitos cutáneos.

Los nevos constituyen, luego de la exposición solar, el factor de riesgo más frecuentemente ligado al desarrollo de MM. Son, en primer lugar, marcadores fenotípicos de una mayor predisposición a la proliferación melanocítica, y en segundo lugar, en un importante número de casos, lesiones precursoras de MM. Su presencia aumenta el ries-

go de desarrollar un melanoma 14 veces más que la población que no las presenta. A medida que aumentan las lesiones aumenta el riesgo, y el número de lesiones se relaciona con la precocidad y la intensidad de la exposición solar en la infancia.

En muchas series, pacientes con más de 10 lesiones pigmentadas en brazos y axilas tienen 63 veces más riesgo de desarrollar un MM que la población normal. Según las características del nevo el riesgo individual varía. Sin embargo, la presencia de ellos cualquiera sea el tipo aumenta significativamente el mismo.

Cuanto más distal es la localización del nevo en los miembros inferiores, mayor es el riesgo, así como la localización en zonas normalmente no expuestas al sol como la ingle o los glúteos. Lo mismo ocurre con las lesiones pigmentadas sobre elevadas, que le otorgan un riesgo adicional.

Los nevos congénitos implican un riesgo mayor de desarrollo de MM, siendo su prevalencia de 1/2.000 nacimientos. Existen formas llamadas gigantes (más de 20 cm de diámetro) con una prevalencia de 1/20.000 y con un riesgo significativamente mayor, especialmente cuando ocupan 5% o más de la superficie corporal, requiriendo un especial y cuidadoso seguimiento, y biopsias periódicas ante la menor duda de transformación.

Los nevos displásicos pueden ser esporádicos o constituir formas heredo-familiares.

Las formas esporádicas aparecen frecuentemente en pacientes con MM, independientemente de la historia familiar, pero también en pacientes con historia familiar de nevo displásico o MM. Cuanto más precoz es su aparición y mayor su tamaño y/o número, más aumenta el riesgo de desarrollar un MM. También debe tenerse en cuenta que la localización de los nevos en cuero cabelludo y zonas no expuestas, aumenta el riesgo.

Existe una entidad claramente definida como *síndrome del nevo displásico* en el que se detectan lesiones múltiples, de entre 8 y 10 mm de diámetro, localizadas en el tronco y las extremidades y a veces con patrones de distribución y morfología poco usuales. El riesgo de transformación a lo largo de la vida es altamente significativo.

En el caso de los nevos melanocíticos, éstos son en muchas oportunidades marcadores y precursores de MM, y se estima que uno de cada tres MM se originan a partir de esta vía, pasando a nevos melanocíticos hiperplásicos, luego displásicos y finalmente MM. Como en todos los casos, factores como la cantidad, localización y tamaño (mayor a 4 mm) constituyen factores de riesgo también en este grupo.

La aparición de los nevos está genéticamente determinada y gran parte de su expresión fenotípica es el producto de los efectos de la luz del sol.

La RUV parece ejercer un efecto en la formación de los nevos melanocíticos en sujetos con la piel no habituada a la exposición solar.

El solo hecho de efectuar una evaluación clínica permite clasificar a las personas según su riesgo, siendo muy elevado con el hallazgo de más de 10 lesiones en brazos y axilas, y en aquellos que tienen nevos de más de 4 mm de diámetro. Ello justifica la inclusión de esta población en campañas de detección precoz.

La presencia de efélides (pecas) tiene un significado similar, aumentando el riesgo con el número de lesiones. Aquellos individuos con 30 o más lesiones en brazos o axilas tienen un riesgo 65 veces mayor de desarrollar MM que los que no lo tienen.

Otras series reportan un riesgo de 5 a 20 veces más por la sola presencia de efélides respecto a su ausencia. Las personas pecosas suelen presentar además nevos, existiendo un sinergismo en lo que se refiere al riesgo de desarrollar MM en los que tienen ambas lesiones concomitantes<sup>1-2,11</sup>. En algunas poblaciones, la distribución corporal de los MM es consistente con la hipótesis de la exposición intermitente, especialmente en aquellas con mayor incidencia de MM en extremidades y en tronco, en otras con la hipótesis de la exposición permanente, en las que se reporta mayor incidencia de las localizaciones en cabeza y cuello. Para explicar las diferencias entre los dos grupos se ha ideado la teoría de la susceptibilidad diferente de los melanocitos a la transformación maligna.

La mayoría de los MM con componente névico suelen asentar en zonas menos expuestas, como la espalda y están compuestos por melanocitos más inestables, es decir que sufren mutaciones producto de exposiciones esporádicas.

Existen zonas en las que los melanocitos son más estables como los de la cara, que se transforman sólo ante exposiciones continuas e intensas y muchas veces sin componente névico previo<sup>1,11,13</sup>.

También existen diferencias entre los subtipos de MM y las formas de exposición o factores participantes. De esta manera, las formas extensivas son más vistas en regiones de exposición esporádica, el lentigo maligno en personas de edad avanzada, el nodular se ve a cualquier edad pero en zonas asociadas con mayor fricción (trauma que estimula la proliferación), y el lentiginoso acral no parece estar relacionado con la luz solar, y se ve en zonas de piel muy gruesa como palmas y plantas.

Otro factor universalmente relacionado con el desarrollo del cáncer es la dieta y que en este caso no parece tener ningún tipo de influencia en el desarrollo del MM. Los derivados de la vitamina A, tampoco participarían reduciendo o incrementando el riesgo.

No existe relación entre el consumo de tabaco y el desarrollo del MM.

En el caso del consumo de alcohol, la ingesta por encima de 50 g por día aumentaría el riesgo al doble que la población normal. Este efecto podría estar mediado por un incremento de la hormona melanocito estimulante (MSH), aumentando su actividad mitótica y su riesgo de mutación. Además, el alcohol actúa como vasodilatador cutáneo y aumenta la susceptibilidad de la piel al sol.

En el caso del café, una ingesta abundante y por un tiempo prolongado parecería ejercer un aumento en el riesgo mediado por algún factor estimulante de la proliferación de melanocitos, pero la literatura es controversial al respecto<sup>4,7</sup>. Desde el punto de vista ocupacional, aquellos oficios desarrollados al aire libre aumentan exponencialmente el riesgo como ya fue mencionado, pero también existen oficios en los que los trabajadores se exponen a pesticidas, pinturas, productos de la refinación del petróleo u otros compuestos que pueden funcionar como fotosensibilizantes o promotores del crecimiento de los melanocitos aumentando el riesgo de desarrollar MM.

Existen claras evidencias entre diversos factores hormonales y el pronóstico del MM, como por ejemplo una mayor incidencia en mujeres pre-menopáusicas que en los varones de igual edad.

Existe también mayor hiperpigmentación durante el embarazo y durante la toma de anticonceptivos, hormonas utilizadas como anabólicas o reemplazo en la post-menopausia. Se ha sugerido la presencia de receptores para estrógenos en células de MM.

No se ha podido demostrar un efecto pronóstico adverso del embarazo, pero sí se ha demostrado una menor mortalidad asociada al sexo femenino.

Desde el punto de vista genético, existen situaciones que deben considerarse dentro de los factores de riesgo.

Se han observado casos familiares, con una herencia autosómica dominante, en los que se desarrollan nevos displásicos y MM, y se sospecha que ambas lesiones serían la expresión de un gen localizado en el cromosoma 1. En estos casos, el riesgo aumentaría alrededor de 230 veces versus la población normal.

El xeroderma pigmentoso es una enfermedad que se caracteriza por una anomalía genética en la que las células de la piel no son capaces de reparar las alteraciones ocasionadas por la luz solar, predisponiendo al MM 200 veces más que en la población general. También a la neurofibromatosis se la asocia con una mayor incidencia, aunque no tan importante<sup>10</sup>.

La presencia de otra neoplasia no cutánea no parece aumentar el riesgo de MM. Sin embargo, se ha demostrado que el MM parece presentar una asociación mayor con la aparición de segundas neoplasias hematológicas, tumores cerebrales, cáncer de mama, útero y próstata<sup>5</sup>.

El hecho de tener el antecedente de un MM aumenta el

riesgo de un segundo melanoma al triple y cada vez a menor edad. Más aún en presencia de historia familiar de MM o de nevos displásicos.

La coexistencia con enfermedades cutáneas previas no parece constituir un factor de riesgo para MM.

En lo que se refiere a los traumatismos, no hay datos claros, pero algunos autores afirman que podrían participar en la etiología. Es recomendable la remoción de lunares ubicados en sitios de fricción como la ingle o las plantas. Desde el punto de vista farmacológico, existen algunos agentes que estimulan la producción de MSH en la hipófisis, como la levo-dopa para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson. Dichos agentes están contraindicados en pacientes en control por MM, aún cuando no existe una demostración contundente de su efecto. Lo mismo ocurriría con la reserpina, metil dopa, las fenotiazinas, los antidepresivos tricíclicos, la d-anfetamina y los antihistamínicos.

Otros agentes como los beta bloqueantes y la hidralazina, cuando se usan por lo menos un mes, parecen tener afinidad por la melanina y los melanocitos, aumentando la actividad celular, más aún con la exposición solar. Sin embargo, todavía no es claro que aumenten el riesgo de desarrollar MM.

La literatura mundial relaciona una mayor incidencia con pacientes inmunosuprimidos, aunque no hay trabajos contundentes al respecto. Los pacientes a los que se les ha efectuado trasplantes de órganos sólidos y reciben inmunosupresión de algún tipo tienen 65 veces más chance

de desarrollar cáncer de piel no melanoma, y un aumento no tan importante del MM.

Los niños trasplantados renales portadores de nevos, requieren un control estricto y eventualmente resección de los mismos ante la menor duda.

Los niños portadores de algunos tipos de defectos inmunológicos tienen entre 3 y 6 veces más riesgo de desarrollar MM<sup>1,15</sup>.

Otro ejemplo es el SIDA, en el que la incidencia aumenta hasta cuatro veces más que en el resto de la población, y con formas de presentación sistémicas y de peor evolución<sup>14</sup>.

## PREVENCIÓN SECUNDARIA Y EDUCACIÓN SANITARIA

El conocimiento de los factores de riesgo y un aumento preocupante de la incidencia constituyen el motor fundamental para el desarrollo de campañas educativas acerca de los factores que participan en la génesis del MM y su correspondiente detección precoz.

Lamentablemente, las campañas para controlar los factores de riesgo han tenido un muy escaso impacto poblacional. No así la educación profesional que ha permitido, frente a un significativo aumento de la incidencia de MM temprano, una disminución de la mortalidad.

La enseñanza de los signos de alarma y el estímulo para el auto-examen, junto con la invaluable ayuda de los profesionales de atención primaria, han sido el camino más útil hasta la fecha para reducir la mortalidad.

## REFERENCIAS

1. Espinosa Arranz J, Bravo Fernandez P, Sanchez Hernandez J y col. Cap. 1: Epidemiología y factores de riesgo. Manuel Gonzalez Barón. Amalio Ordóñez Gallego. Melanoma. Barcelona. Editorial Masson. 1998, 1 – 27.
2. De Vita V, Hellman S, Rosembreg S. Chapter 42: Malignant Melanoma. Cancer: principles & practice of oncology. 6ª ed. Philadelphia: Lippincott- Raven; 2001. 2003 – 2056.
3. Matos E, Loria D, Vilensky M y col. Atlas de mortalidad por cancer . Argentina. 1989 – 1992. De commission Argentina de Coordinación. Programa Latinoamericano contra el cancer. 1997.
4. Millen AE, Tucker MA, Hartge P y col. Diet and melanoma in a case-control study. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2004;13(6):1042-51.
5. Crocetti E, Carli P. Risk of second primary cancers, other than melanoma, in an Italian population-based cohort of cutaneous malignant melanoma patients. Eur J Cancer Prev 2004; 13(1): 33-7.
6. Lazovich D, Sweeney C, Weinstock MA y col. A prospective study of pigmentation, sun exposure, and risk of cutaneous malignant melanoma in women. J Natl Cancer Inst 2004; 96(4): 335; author reply 337-8.
7. Freedman DM, Sigurdson A, Doody MM y col. Risk of melanoma in relation to smoking, alcohol intake, and other factors in a large occupational cohort. Cancer Causes Control 2003; 14(9): 847-57.
8. Dennis LK, Beane Freeman LE, VanBeek MJ. Sunscreen use and the risk for melanoma: a quantitative review. Ann Intern Med 2003; 139(12): 966-78.
9. Veierod MB, Weiderpass E, Thorn M y col. A prospective study of pigmentation, sun exposure, and risk of cutaneous malignant melanoma in women. J Natl Cancer Inst 2003; 95(20): 1530-8.
10. Bataille V. Genetic epidemiology of melanoma. Eur J Cancer 2003; 39(10): 1341-7.
11. Desmond RA, Soong SJ. Epidemiology of malignant melanoma. Surg Clin North Am 2003; 83(1): 1-29.
12. Streetly A, Markowe H. Changing trends in the epidemiology of malignant melanoma: gender differences and their implications for public health. Int J Epidemiol 1995; 24: 897-907.
13. Green A, Mac Lennan R, Youl P y col. Site distribution of cutaneous melanoma in Queensland. Int J Cancer 1993; 53: 232-236.
14. Aboulafia DM. Malignant melanoma in an HIV-infected man: a case report and literature review. Cancer Invest 1998; 16: 217-24.
15. Jensen P, Hansen S, Moller B y col. Skin cancer in kidney and heart transplant recipients and different long-term immunosuppressive therapy regimens. J Am Acad Dermatol 1999; 40 (2 Pt 1):177-86.