

Y. Albisu Andrade

An Esp Pediatr 1997;46:111-113.

Introducción

Las cifras que se publican sobre la incidencia del cáncer de piel en el adulto, deben ser motivo de reflexión para el pediatra. La tasa de cáncer cutáneo (carcinoma basocelular, carcinoma de células escamosas, melanoma) está aumentando a un ritmo del 10-20% cada año. En EE.UU., en 1935 el riesgo de desarrollar un melanoma era aproximadamente 1/1.500, en 1989 el riesgo ha aumentado a 1/128 y se ha estimado en 1/90 el riesgo que tendrá un norteamericano en el año 2000 de padecer un melanoma a lo largo de su vida⁽¹⁾. Este incremento es real y no debido a otras causas como mejora de los métodos o cambio de los criterios diagnósticos⁽²⁾. En nuestro país, considerado de bajo riesgo respecto a los del Norte de Europa, también se ha producido un considerable incremento en la frecuencia de melanomas⁽³⁾. Estas alarmantes cifras pueden pasar desapercibidas al pediatra dado el muy bajo riesgo de padecer melanoma en la edad infantil. En menores de 9 años la frecuencia es de 0,1/100.000, de 0,2/100.000 entre los 10-14 años y de 1,4/100.000 entre los 15-19 años⁽⁴⁾. Sólo el 0,3-0,4% de los melanomas aparecen en el prepúber y el 2% lo hacen antes de los 20 años⁽⁵⁾.

En la última década se están recogiendo datos que avalan la evidencia creciente de que el riesgo de melanoma y de cáncer cutáneo no-melanoma está asociado con la exposición a la luz solar^(6,7). Recientes investigaciones sugieren que esta relación es aún más estrecha con la radiación solar recibida antes de los 20 años⁽⁸⁾. Las exposiciones intermitentes y de breve duración al sol de alta intensidad se han revelado como las más peligrosas. Un mes de vacaciones, en una zona muy soleada, aumenta el riesgo de melanoma de una persona en 2,5 veces. Una quemadura solar con ampolla en un niño o adolescente duplica su riesgo de padecer un melanoma a lo largo de su vida⁽⁷⁾. Estos mensajes provienen de EE.UU, Canadá, Escocia y, sobre todo, de Australia donde una gran población emigrante de origen anglosajón se ha visto expuesta a la acción solar propia de un clima tropical.

Por otro lado, cada vez se van acumulando más pruebas de que el número de nevus melanocíticos adquiridos banales es el factor de riesgo más grande para el desarrollo de un melanoma (salvo los casos familiares)⁽⁹⁻¹¹⁾. Los niños que presentan mayor

Sol y cáncer cutáneo. Papel del pediatra

número de nevus melanocíticos adquiridos son los de tez más clara^(12,13), propensión a la aparición de pecas^(14,15) y más tendencia a quemarse que a broncearse^(14,16). La distribución anatómica de este tipo de nevus coincide, a grandes rasgos, con la distribución que presentan los melanomas en la edad adulta⁽¹⁷⁾. Por otro lado, estudios bien controlados han demostrado la relación que existe entre la exposición al sol en la infancia y el desarrollo de estos nevus^(16,18,19), aunque hay algún trabajo que no ha encontrado la citada relación⁽²⁰⁾. La población adulta de Queensland padece la más alta tasa de incidencia de melanoma del mundo⁽²¹⁾ y los niños de Queensland presentan el mayor número de nevus melanocíticos adquiridos⁽¹⁸⁾. Estos recientes conocimientos junto a la modificación que ha experimentado nuestro estilo de vida, con vacaciones en lugares soleados y aumento de las actividades lúdicas al aire libre, hacen que el pediatra se interroge si no ha de jugar un papel en esta historia.

Radiación solar

El sol emite una radiación electromagnética de espectro amplio y continuo. Dentro de la radiación cósmica que alcanza la superficie terrestre son los rayos ultravioleta (UV) (290-400 nm), los responsables de la mayor parte de las reacciones cutáneas⁽²²⁾. Las ondas de longitud inferior a 290 nm son absorbidas por la capa de ozono y las inferiores a 220 nm por la atmósfera⁽²³⁾. Dentro del espectro UV, los rayos UVB (290-320 nm) son los responsables de la quemadura solar, cáncer cutáneo y cataratas y los rayos UVA (320-400 nm) al penetrar más profundamente en la dermis, son los responsables del envejecimiento cutáneo y de la mayor parte de las reacciones de fotosensibilidad inducida por drogas. Aunque la melanogénesis es estimulada por todo el espectro UV, para producir el mismo efecto de bronceado se necesita una radiación de energía UVA de 800-1.000 veces más elevada que de radiación UVB⁽²⁴⁾. En los últimos años se ha comprobado un incremento de la radiación UV, de longitud de onda próxima a 300 nm, que alcanza la tierra, debido a la disminución de la capa de ozono de la estratosfera⁽²⁵⁾.

Fotoprotección

La fotoprotección consiste, fundamentalmente, en evitar las horas de máxima irradiación solar, disminuir el tiempo y la superficie expuesta y aplicar filtros solares adecuados sobre nuestra piel. El mayor riesgo de exposición a la acción de los UV

Servicio de Pediatría. Hospital «Ntra. Sra. de Aránzazu». Universidad del País Vasco. San Sebastián.

Tabla I Tipo de piel y fotosensibilidad

Tipo	Quemadura solar	Bronceado	Fototipo		
			Color piel	Pecas	Pelo
I	Siempre	Nunca	Muy pálido	Siempre	Albino
II	Siempre	Mínimo	Pálido	A menudo	Rubio
III	Moderada	Gradual	Claro	Raras	Rubio/castaño
IV	Mínima	Bueno	Moreno	Ninguna	Castaño
V	Rara	Profundo	Moreno	Ninguna	Moreno
VI	Nunca	Negro	Negro	Ninguna	Negro

Tabla II Tiempo de exposición al sol, en minutos, aconsejado según tipo del piel

Tipo de piel	I	II	III	IV	V	VI
1 ^{er} día	5	10	15/20	30		
2 ^o día	10	15	30/35	50		
3 ^{er} día	15	20	45/50	70		No hay riesgo de quemaduras
4 ^o día	20	25	60/70	90		
5 ^o día	25	30	75/90	110		
<i>Indice de protección necesario</i>						
1 ^a semana	Total	20	15-12	8	6	
2 ^a semana	20	15	12-8	4	4	Ninguno
3 ^a semana	16	12	8-4	3	2	

emitidos por el sol se produce entre las 10 y las 15 horas, pero debido a diferencias geográficas y estacionales, la hora local, a menudo, no es un buen indicador. Más práctico y seguro es el método de la sombra. La intensidad de la radiación solar directa depende, fundamentalmente, de la altura del sol en el cielo, siendo ésta máxima, durante el tiempo en que el sol recorre el espacio comprendido entre medio camino del horizonte y nuestra vertical; es decir, cuando sus rayos inciden sobre el sujeto con un ángulo entre 45-90°. Cuando el ángulo de incidencia del sol es de 45°, la sombra de un objeto sobre una superficie plana es igual al tamaño del objeto. A menor sombra mayor radiación. En consecuencia, una buena medida es aconsejar a nuestros pacientes, diciéndoles que eviten el sol cuando su sombra es menor que su talla⁽²⁶⁾.

El grado de tolerancia o reactividad de nuestra piel a la luz solar se ha clasificado en 6 diferentes grados en función de su propensión a sufrir quemaduras o de su habilidad para broncearse. Estos tipos de piel se corresponden, para su más fácil identificación, con otros tantos tipos humanos o fototipos (Tabla I)⁽²²⁾, según el color natural de su piel, de su pelo y ausencia o presencia y número de efélides que presentan. Esta clasificación es muy útil a la hora de aconsejar sobre el tiempo e índices de protección adecuados de los filtros solares a utilizar para atenuar los efectos nocivos de la radiación solar (Tabla II).

Recomendaciones para la exposición solar de los niños

- No exponer al sol a los menores de 6 meses.
- Para menores de 3 años utilizar una prenda ligera, tipo camiseta, gorro o sombrilla y aplicar un filtro solar de índice de protección alto en las partes descubiertas.
- Evitar las horas de máxima irradiación solar (10-15 h), cuando la sombra que proyectamos es menor que nuestra talla.
- Aplicar la crema protectora al menos media hora antes de la exposición al sol. Seleccionar un preparado resistente al agua. Aplicarlo cada 1-2 h.
- Utilizar una leche hidratante de la piel tras la exposición al sol.

Papel del pediatra

Si tenemos en cuenta que el daño solar se inicia en la infancia, que su efecto es acumulativo y reflexionamos sobre el hecho de que para la edad de 18 años nos hemos expuesto ya a más del 50% de la radiación solar que recibiremos a lo largo de nuestra vida, comprenderemos la gran labor, pendiente de emprender, que tiene ante sí el pediatra, para concienciar, educar y contribuir a la adquisición de buenos hábitos desde la infancia, respecto a la exposición al sol, si queremos realizar una auténtica profilaxis del posible cáncer cutáneo a padecer, por nuestros pequeños

pacientes, en su vida adulta. El tratar de modificar las pautas de conducta cuando son adolescentes es casi una misión imposible.

Si bien las características fenotípicas de la piel y el número de nevos displásicos están fuera de nuestro control, el pediatra sí puede influir sobre el número de horas de exposición al sol evitando las quemaduras solares y disminuyendo el número de nevos melanocíticos adquiridos. Se ha estimado que con el uso apropiado de cremas protectoras, ropa y modificación de los hábitos, la frecuencia del cáncer cutáneo se puede reducir en un 50-78%^(27,28). En consecuencia, debe recomendarse firmemente la adopción de un programa de protección solar, sobre todo para los niños de máximo riesgo, aquellos cuya piel es de tipo I o II.

A nadie se le oculta la dificultad de esta tarea. Convencer de los riesgos de la acción del sol a una población persuadida por la moda de que un buen bronceado es sinónimo de salud y belleza, pero es una tarea que compete al pediatra, a los padres, educadores y a las autoridades sanitarias. Que el pediatra dé el primer paso y sus pequeños pacientes seguirán, en su etapa adulta, beneficiándose de su labor.

Bibliografía

- 1 Rigel DS, Kopf AW, Friedman RJ. The rate malignant melanoma in the United States: are we making an impact? *J Am Acad Dermatol* 1987; **17**:1050-1053.
- 2 Rigel DS, Friedman RJ, Kopf AW. The incidence of malignant melanoma in the United States: Issues as we approach the 21st century. *J Am Acad Dermatol* 1996; **34**:839-847.
- 3 Lacasaña Navarro M, Morales Suárez-Varela MM, Llopis González A, Ferrer Caraco E. Melanoma cutáneo: una revisión de los factores de riesgo. *Rev Clin Esp* 1993; **193**:304-307.
- 4 Krowchuk DP, Tunnessen WW, Hurwitz S. Pediatric Dermatology Update. *Pediatrics* 1992; **90**:259-264.
- 5 Roth ME, Grant-Kels JM, Kuhn MK y cols. Melanoma in children. *J Am Acad Dermatol* 1990; **22**:0:265-274.
- 6 Armstrong BK, Kricer A. How much melanoma is caused by sun exposure? *Melanoma Res* 1993; **3**:395-401.
- 7 Epstein JH. Photocarcinogenesis, skin cancer, and aging. *J Am Acad Dermatol* 1983; **9**:487-502.
- 8 Weinstock MA, Colditz GA, Willett WC, Stampfer MJ, Bronstein BR, Mihm MC, Speizer FE. Nonfamilial cutaneous melanoma incidence in women associated with sun exposure before 20 years of age. *Pediatrics* 1989; **84**:199-204.
- 9 Mackie RM, Freudenburger T, Aitchison TC. Personal risk-factor chart for cutaneous melanoma. *Lancet* 1989; **2**:487-490.
- 10 Grob JJ, Gouvernet J, Aymar D, Montaque A, Romana MH, Collet AM, Noe MC, Diconstanzo MP, Bonerandi JJ. Count of benign melanocytic nevi as a major indicator of risk for nonfamilial nodular and superficial spreading melanoma. *Cancer* 1990; **66**:387-395.
- 11 Swerdlow AJ, English J, MacKie RM, O'Doherty CJ, Hunter JAA, Clark J, Hole DJ. Benign melanocytic naevi as a risk factor for malignant melanoma. *Br Med J* 1986; **292**:1555-1559.
- 12 Rampem FHJ, van der Meeren HLM, Boezeman JBM. Frequency of moles as a key to melanoma incidence? *J Am Acad Dermatol* 1986; **15**:1200-1203.
- 13 Green A, Siskind V, Hansen ME, Hanson L, Leech P. Melanocytic nevi in schoolchildren in Queensland. *J Am Acad Dermatol* 1989; **20**:1054-1060.
- 14 Pope DJ, Sorahan T, Marsden JR, Ball PM, Grimley RP, Peck IM. Benign pigmented nevi in children. Prevalence and associated factors: the West Midlands, United Kingdom Mole Study. *Arch Dermatol* 1992; **128**:1201-1206.
- 15 Fritschi L, McHenry P, Green A, Mackie R, Green L, Siskind V. Naevi in schoolchildren in Scotland and Australia. *Br J Dermatol* 1994; **130**:599-603.
- 16 Gallagher RP, McLean DI, Yang CP, Coldman AJ, Silver HK, Spinelli JJ, Beagrie M. Suntan, sunburn, and pigmentation factors and the frequency of acquired melanocytic nevi in children. Similarities to melanoma: the Vancouver Mole Study. *Arch Dermatol* 1990; **126**:770-776.
- 17 Gallagher RP, McLean DI, Yang CP, Coldman AJ, Silver HK, Spinelli JJ, Beagrie M. Anatomic distribution of acquired melanocytic nevi in white children. A comparison with melanoma: the Vancouver Mole Study. *Arch Dermatol* 1990; **126**:466-471.
- 18 Harrison SL, MacLennan R, Speare R, Wronski I. Sun exposure and melanocytic naevi in young Australian children. *Lancet* 1994; **344**:1529-1532.
- 19 Kelly JW, Rivers JK, MacLennan R, Harrison S, Lewis AE, Tate BJ. Sunlight: a major factor associated with the development of melanocytic nevi in Australian schoolchildren. *J Am Acad Dermatol* 1994; **30**:40-48.
- 20 Rampen FH, Fleuren BA, de Boo TM, Lemmens WA. Prevalence of common «acquired» naevocytic naevi and dysplastic naevi is not related to ultraviolet exposure. *J Am Acad Dermatol* 1988; **18**:679-683.
- 21 Green A. Incidence and reporting of cutaneous melanoma in Queensland. *Australas J Dermatol* 1982; **23**:105-109.
- 22 Hurwitz S. Photosensitivity and Photoreactions. En: Hurwitz S, eds. *Clinical Pediatric Dermatology*, 2ª edición. Filadelfia: W.B. Saunders, 1993; 83-104.
- 23 Leach J. Sunburn: Effects and management. *Pediatrics in Review* 1983; **5**:13-17.
- 24 Pathak MA. Sunscreens: Topical and systemic approaches for protection of human skin against harmful effects of solar radiation. *J Am Acad Dermatol* 1982; **7**:285-311.
- 25 Kerr JB, McElroy CT. Evidence for large upward trends of ultraviolet-B radiation linked to ozone depletion. *Science* 1993; **262**:1032-1034.
- 26 Holloway L. Shadow method for sun protection. *Lancet* 1990; **1**:484.
- 27 Schachner LA. Current issues in photosusceptibility and protection. *Pediatric Dermatology* 1992; **9**:351-352.
- 28 Truhan AP. Sun protection in childhood. *Clin Pediatr* 1991; **30**:676-81.