

MELANOMA

Il ruolo della prevenzione nei bambini e nei giovani italiani

Ignazio Stanganelli,^{1,2} Luigi Naldi,³ Cesare Massone,⁴ Serena Magi,¹ Lauro Bucchi⁵

¹*Skin Cancer Unit, IRCCS IRST Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio dei Tumori, Meldola;* ²*Clinica Dermatologica, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma;* ³*UOC Dermatologia, Ospedale San Bortolo, Vicenza;* ⁴*SC Dermatologia, EO Galliera, Genova;* ⁵*Unità di Epidemiologia e Registro Tumori Romagna, IRCCS IRST Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio dei Tumori, Meldola, Italia*

Introduzione

Da oltre 50 anni l'incidenza del melanoma cutaneo (MC) è aumentata progressivamente nella maggior parte delle popolazioni caucasiche nel mondo, e circa l'85% dei melanomi cutanei che insorgono annualmente nel mondo interessa le popolazioni di Nord-America, Europa e Oceania.¹⁻⁹ Per quanto riguarda l'Europa, l'aumento dell'incidenza è stato generalizzato nelle ultime decadi per ogni tipo di melanoma (in situ, invasivo, sottile e spesso).¹⁰ In Italia, nella popolazione al di sotto dei 50 anni, è attualmente il secondo tumore più frequente nei maschi ed il terzo più frequente nelle donne.¹¹

L'aumento dell'incidenza dei casi di melanoma è da attribuirsi a due fattori principali: 1) esposizione a radiazioni ultraviolette: esposizione solare intensa ed intermittente con scottature, dose cumulativa solare elevata, esposizione alle radiazioni ultraviolette artificiali (lampade abbronzanti), fotodanno attinico, e 2) aumento della pressione diagnostica con una maggiore attenzione alla patologia da parte della popolazione, dei medici di famiglia ed alla disponibilità di migliori strumenti diagnostici e centri specializzati. Tuttavia, il rischio di insorgenza del melanoma cutaneo è multifattoriale ed è influenzato da fattori genetici, fenotipici e ambientali. I fattori genetici e fenotipici più importanti sono il fototipo chiaro (I e II), la familiarità per melanoma e la presenza di numerosi nevi melanocitici.^{12,13} Parallelamente all'aumento dell'incidenza, l'aumento della pressione diagnostica ha comportato un maggiore numero di diagnosi precoce con prognosi favorevole. Secondo i dati AIRTUM più recenti, la sopravvivenza netta da melanoma, cioè la sopravvivenza aggiustata per tutte le altre cause di morte, ha raggiunto l'87% (uomini e donne cumulati).¹¹ Il melanoma è tra le 5 neoplasie maligne a migliore prognosi in Italia.¹¹ La prevenzione primaria e la diagnosi precoce rappresentano i substrati fondamentali per un'azione di sanità pubblica efficace, efficiente in tutte le fasce di popolazione ed in particolare nei sottogruppi a rischio.

Screening nella popolazione giovane

Valore e significato dello screening

Gli screening oncologici rappresentano un'arma importante per

la prevenzione secondaria ovvero per la diagnosi precoce dei tumori o dei loro precursori. Per l'ampiezza di questi interventi complessi, la loro programmazione deve essere basata su ampie prove scientifiche che definiscono l'opportunità o meno di effettuare lo screening, di individuare il sottogruppo di popolazione che potrebbe trarne maggiore beneficio, di stabilire quale sia il miglior percorso diagnostico - terapeutico. Lo screening oncologico si rivolge a persone nella grande maggioranza sane e a maggior rischio per un determinato tumore, e utilizza tecniche diagnostiche con bassi livelli di rischio con l'obiettivo di cambiare l'andamento della malattia. Lo screening oncologico deve avere un costo sostenibile per la collettività ed essere efficace nella riduzione della mortalità, mentre non è utile se aumenta semplicemente il numero di tumori individuati. L'intero processo di screening necessita di monitoraggio formale: dalle modalità di esecuzione degli esami alla qualità delle diagnosi fino ai tempi di attesa per eseguire un intervento. In Italia, l'attività dei programmi di screening è sotto il monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale Screening che opera per conto delle Regioni e del Ministero della Salute.

Lo screening nella popolazione giovane

In Italia, la presenza di una elevata incidenza di melanoma tra tutti i tumori maligni nella popolazione al di sotto dei 50 anni potrebbe indicare la necessità di uno screening?

Una revisione sistematica della letteratura¹⁴ ha concluso che, al momento, non ci sono prove sufficienti dell'efficacia dello screening per il melanoma negli adulti nei confronti dell'incidenza e della mortalità. Questa limitazione scoraggia lo screening dermatologico organizzato e attivo sia per la popolazione generale che in particolare nella popolazione giovane, a causa del basso rischio di malattia e delle probabilità di sopravvivere che, già oggi, sono ottime. Tra gli 11 e i 20 anni, nella popolazione caucasica ed anche in quella italiana, il melanoma è una malattia oncologica rara. In un recente studio epidemiologico,¹⁵ promosso da IMI in collaborazione con AIRTUM, che ha esaminato l'incidenza della malattia in Italia dal 1994 al 2013, l'incidenza del melanoma sotto i 15 anni non è neppure rilevata per la bassa numerosità. Tra i 15 e i 19 anni, il tasso annuo è 1 nuovo caso per 100.000 abitanti per anno nei maschi e <2 nuovi casi per 100.000 nelle femmine. I tassi non superano 5 x 100.000 nella fascia 20-24. Tutti questi tassi si collocano al di sotto del limite che definisce una neoplasia rara. Realizzare un programma di screening attivo per una malattia

Corrispondente: Ignazio Stanganelli, Skin Cancer Unit, IRCCS IRST Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio dei Tumori, Via Maroncelli 40, Meldola (FC), Italia.

E-mail: ignazio.stanganelli@irst.emr.it; ignazio.stanganelli@unipr.it

oncologica rara ha un razionale molto debole. Uno dei principi della Organizzazione Mondiale della Sanità per lo screening oncologico recita che i programmi attivi di screening devono avere una malattia-bersaglio che rappresenti un problema di sanità pubblica. Questo non è il caso quindi del melanoma negli adolescenti e nei giovani adulti.

Oltre a quella della bassa incidenza attuale, infatti, vi sono altre due controindicazioni. La prima è che la bassa incidenza attuale diminuirà ulteriormente. Nelle generazioni più recenti di italiane e italiani, quelli nati dalla metà degli anni '70 in poi, il rischio di melanoma ha cominciato a flettere dopo decenni di costante aumento. Bucchi *et al.*¹⁵ hanno mostrato per primi questo evento, atteso da decenni. La scienza epidemiologica consente di prevedere che l'incidenza in quelle generazioni e in quelle successive diminuirà ancora e continuerà a farlo a lungo. Per inciso, questa evoluzione sarà accompagnata da un aumento dell'età media dei casi di melanoma "residui", perché il rischio nella popolazione anziana resterà alto fino a quando i giovani di oggi (a basso rischio) avranno sostituito gli anziani di oggi (ad alto rischio). La seconda controindicazione allo screening nella fascia d'età proposta è che, nella popolazione italiana fino a 45 anni, la sopravvivenza dei pazienti con melanoma è già ottima (91% e 95% a 5 anni per uomini e donne, rispettivamente).¹¹ La diagnosi precoce, quindi, dovrebbe migliorare una situazione che presenta solo un esiguo margine di miglioramento. Le valutazioni riportate sopra devono essere accompagnate da un chiarimento. È innegabile che, in passato, l'incidenza di melanoma nei giovani e nei giovani adulti è aumentata molto – relativamente ai bassissimi tassi precedenti – a causa delle nuove abitudini di esposizione alla radiazione solare che si sono diffuse approssimativamente dalla metà del secolo scorso. Questi erano certamente dei comportamenti "ad alto rischio". Ma l'eccesso di rischio di melanoma associato a questa esposizione "giovane" si è manifestato in gran parte nel corso del tempo, quando quelle generazioni erano invecchiate. Ovvero, l'esposizione giovanile è stato il fattore di rischio primario dell'epidemia di melanoma nella popolazione di età medio-alta. Infine, deve essere notato che, se oggi il rischio di melanoma nelle generazioni più recenti sta diminuendo, questo significa che abbiamo già uno strumento preventivo efficace: le campagne educative sull'esposizione corretta al sole, cioè per la prevenzione primaria del melanoma, a cui i giovani d'oggi finalmente aderiscono.

Prevenzione primaria

Il fattore ambientale più importante è dato dall'esposizione ai raggi UV, considerati a tutti gli effetti un carcinogeno completo di Gruppo 1.¹⁶ Per valutare l'effetto sull'individuo dell'esposizione alla radiazione ultravioletta bisogna considerare il fototipo, la quantità di dose assorbita, il tipo di esposizione (intermittente o cronica), l'età dell'individuo (l'esposizione in età infantile e adolescenziale è associata ad un rischio maggiore), l'associazione della esposizione solare all'eritema solare (scottature) ed alle radiazioni ultraviolette artificiali.^{17,18} Diversi studi hanno dimostrato che l'esposizione artificiale da lampade e/o lettini abbronzanti provoca un aumento significativo del rischio di melanoma nei soggetti che ne fanno uso, soprattutto se l'esposizione avviene prima dei 35 anni.^{11,19,20} Uno studio effettuato negli Stati Uniti ha concluso che limitare l'abbronzatura indoor tra i minori di età inferiore ai 18 anni prevenga 61.839 casi di melanoma, 6.735 decessi per melanoma e risparmi 342,9 milioni di dollari in costi di trattamento nel corso della vita dei 61,2 milioni di giovani di età pari o inferiore a 14 anni negli Stati Uniti.²¹ L'Italia è al primo posto tra i paesi

che si affacciano nel mediterraneo nella stima delle frazioni di melanoma attribuibili all'uso di lettini per i Paesi Europei.^{22,23} Per questo motivo anche nella maggior parte degli Stati Europei, compresa l'Italia, sono presenti legislazioni che vietano o limitano l'utilizzo delle lampade abbronzanti.²⁴ Nello specifico nel 2011 l'Italia ha vietato l'uso di apparecchiature abbronzanti a minori, donne in gravidanza, persone con una storia personale di tumori della pelle e persone che non si abbronzano o che si scottano facilmente dopo esposizione al sole.²⁵

Considerando l'esposizione alla radiazione ultravioletta naturale, si è calcolato che fino all'80% della dose cumulativa solare durante la vita viene assorbita prima dei 18/20 anni. Poiché l'esposizione alla radiazione UV è l'unica causa nota di tumori cutanei modificabile tramite l'attuazione di norme corrette, agire in questa fascia d'età è molto importante per minimizzare l'effetto coorte. Infatti, una adeguata prevenzione primaria può aiutare a diminuire nel futuro il numero di casi di melanoma e i successivi trattamenti. Studi australiani hanno stimato che il melanoma rappresenta il terzo tumore dopo quello al polmone e al colon-retto dove la prevenzione primaria permette di ottenere una marcata riduzione dei casi.²⁶ Risulta quindi fondamentale agire in età pediatrica ed adolescenziale per educare ad una corretta esposizione solare ed impostare una efficiente prevenzione primaria. Le raccomandazioni per la prevenzione primaria dei tumori cutanei dovrebbero enfatizzare l'importanza di evitare esposizioni prolungate al sole, le scottature e l'utilizzo corretto dei filtri solari, soprattutto per le popolazioni giovani e i soggetti con fenotipo a rischio per il melanoma.

Campagne di prevenzione primaria nella popolazione giovane

Al pari di tante nazioni europee ed extra europee anche in Italia negli ultimi anni sono state attivate numerose campagne di prevenzione primaria rivolte alla popolazione, con particolare riferimento alle scuole primarie e secondarie (Tabella 1).²⁷⁻³⁶ Tuttavia i dati della letteratura mostrano in maniera chiara che i migliori risultati si ottengono con progetti di educazione sanitaria effettuati durante la scuola primaria.³⁷ In Italia tra gli interventi più importanti, nel periodo 2001-2004, venne condotto un importante studio, SoleSi - SoleNo coordinato dal Centro Studi GISED, che coinvolse genitori, insegnanti e bambini di 122 scuole incontrando 11.230 alunni delle classi 2 e 3 delle scuole primarie in 47 città italiane.³¹ Questa campagna era stata disegnata sia per scopi educativi che per ricerca epidemiologica. L'obiettivo generale era quello di promuovere abitudini di vita che potessero diminuire il rischio di cancro della pelle e del melanoma e di valutare mediante specifico questionario lo stile di vita "solare" dei bambini. Infatti, il questionario per la ricerca epidemiologica ha riguardato i settori della medicina sociale, dermatologia preventiva ed epidemiologia dei fattori di rischio del cancro della pelle. L'intervento non documentò un effetto sulla riduzione delle scottature solari. È tuttavia ipotizzabile che a distanza di oltre 10 anni la continua educazione dei soggetti adulti e dei più giovani, così come l'uso di nuove tecnologie di diffusione dell'informazione possano migliorare l'impatto di campagne educative mirate, soprattutto in fasce d'età in cui un intervento educativo può influenzare l'esposizione solare mantenendo effetti protratti nel tempo. Nel periodo 2015-2017 si è svolta una Campagna di sensibilizzazione promossa dall'IMI "Il Sole per Amico" rivolta ai bambini delle scuole elementari dove, oltre a valutare gli effetti di una campagna educativa a breve termine, si sono confrontati i dati con lo studio Sole Si Sole No di 15 anni prima con utilizzo della stessa survey.³⁶ La Campagna il "Sole per Amico" ha recluta-

Tabella 1. Confronto dati campagne di prevenzione primaria nelle scuole italiane.

Autore (anno)	Scuola Età	Setting	N° ragazzi	Ti sei scottato spesso al sole	Esposizione intensa/ tra le 11.00 e le 16.00	Uso di lettini artificiali	Applichi la crema solare regolarmente	Indossi maglietta
Monfrecola <i>et al.</i> (2000) ²⁷	Superiori-università 16-22 anni	Napoli	764	-	-	12,30%	>60%	-
Manganoni <i>et al.</i> (2005) ^{*28}	Elementari 8-9 anni	Brescia Bergamo Trento	1.945	14,60% ↓ 10%	16,90% ↓ 13,80%	0,70% ↓ 0,40%	93,10% ↓ 94,50%	77,60% ↓ 75,80%
Stinco <i>et al.</i> (2005) ²⁹	Elementari-medie 6-14 anni	Udine	310	24%	10%	-	38%	20%
Balato <i>et al.</i> (2007) ³⁰	Elementari 5-11 anni	Campania	725	17,70%	71,20%	-	19,80%	23,50%
Naldi <i>et al.</i> (2007) ^{*31}	Elementari 7-9 anni	47 città italiane	11.230	13,80% ↓ 13,10%	79% ↓ 80,40%	-	71,50% ↓ 74,10%	19,80% ↓ 20,30%
De Giorgi <i>et al.</i> (2011) ³²	Medie-superiori 11-16 anni	Firenze	379	-	-	4,50%	50,40%	-
Fabbrocini <i>et al.</i> (2012) ³³	Superiori 16-19 anni	Napoli	191	-	-	40%	-	-
Suppa <i>et al.</i> (2012) ³⁴	Superiori 15-19 anni	Abruzzo	1.204	-	-	-	78,70%	-
Stanganelli <i>et al.</i> (2016) ^{*35}	Superiori-università 14-19> anni	Romagna RA-FO	3.098	41%	-	7%	51%	-
Stanganelli <i>et al.</i> (2020) ^{*36}	Elementari 6-9 anni	52 città italiane	12.188	9,40% ↓ 10,30%	23,30% ↓ 25%	-	85,80% ↓ 82,80%	28,80% ↓ 28,80%

*Con intervento educativo a breve termine.

to 12.188 alunni di 66 scuole in 52 città. Nonostante quasi un bambino su quattro (23,3%) subisca una esposizione intensa soprattutto al mare (87,7% del campione), la prevalenza delle scottature è calata del 4,4% negli ultimi 15 anni. Contemporaneamente è aumentato del 14,7% l'uso di creme solari (dal 71,1% all'85,8%) e dell'11,1% (dal 19,7% al 28,8%) l'uso della maglietta ogni volta che si sta al sole. Il cappello invece non viene considerato un mezzo di protezione tanto che è aumentato del 6,6% chi non lo usa mai (dal 20,9% al 26,5%). Complessivamente si è scottato il 9,4% dei bambini contro il 13,8% del precedente studio. Se da un lato cresce l'attenzione su come far prendere il sole ai propri figli, dall'altro quasi un genitore su due (44,7%) dichiara di far uso dei lettini abbronzanti, il 17,9% pensa siano utili per limitare il rischio di ustioni solari e purtroppo ben il 43,9% non sa dare una risposta in merito. Il 72,1% però sa che sono vietate ai minori. Non solo: anche se all'85,8% dei bambini viene messa regolarmente una crema con un elevato fattore protettivo, uno su quattro (25,5%) si scotta per la prima volta prima dei 6 anni di età. Numeri che indicano che c'è qualche cosa che ancora non va nel modo di esporre i bambini al sole e che secondo gli esperti, oltre ad essere ancora troppo elevati, sottolineano la necessità di proseguire con campagne di prevenzione mirate. Comparando i due studi italiani ad altri simili condotti in Europa e negli USA emerge che per aumentare la consapevolezza sulla corretta esposizione solare sono molto più efficaci un elevato numero di messaggi educativi a bassa intensità, ma continui e da più fonti come la scuola, lo sport o le associazioni ricreative. Le campagne di prevenzione primaria devono coinvolgere sia i bambini sia i genitori. È proprio grazie a queste strategie che, dopo essere aumentati per molti anni, i tassi del melanoma in Italia si sono stabilizzati tra i nati dopo il 1975 e, per le ultimissime generazioni, hanno cominciato a diminuire, seguendo l'analogo andamento registrato prima del 2000 nell'Europa del Nord. Lo stu-

dio di Bucchi *et al.* sui dati dell'AIRTUM¹⁵ ha scattato una sorta di istantanea su questo momento, il momento nel quale l'epidemia di melanoma ha iniziato a finire. Le ultime generazioni sono quelle dei primi bambini che le madri hanno protetto con i filtri solari. Risultati simili sono stati osservati in USA³⁸ e in Australia.³⁹ Entrambi questi paesi finalizzano notevoli risorse economiche e sociali per i piani di prevenzione e di educazione solare.

Conclusioni

Alla luce di queste osservazioni è importante mantenere una adeguata attenzione sulle campagne di prevenzione primaria. Tali campagne dovrebbero essere rivolte alla popolazione con l'utilizzo di tutti i canali di comunicazione possibili avvalendosi in particolare della rete internet e delle reti sociali telematiche, delle associazioni ricreative e sportive, ed all'interno del mondo della scuola con progetti di educazione alla salute dedicati dalle scuole elementari alle medie inferiori e superiori. Bisogna responsabilizzare i giovani in un'ottica di *peer-education* (educazione tra pari), stimolandone creatività, protagonismo ed autostima e dare visibilità ai lavori prodotti dai ragazzi nell'ambito dei laboratori creativi di educazione alla salute attraverso i canali tradizionali di informazione. Allo stesso modo per il sottogruppo degli adolescenti l'associazione del messaggio sulla prevenzione secondaria con la regola analitica dell'ABCDE e quella sinottica del "Brutto Anatroccolo" rimane un caposaldo razionale di completamento della campagna di educazione alla salute così come la visita dermatologica integrata con la dermoscopia nei soggetti ad alto rischio con la sindrome da nevo atipico, con nevo melanocitico congenito intermedio o largo e con lesioni melanocitarie in accrescimento.

Bibliografia

1. Bulliard JL, Cox B, Semenciw R. Trends by anatomic site in the incidence of cutaneous malignant melanoma in Canada, 1969-93. *Cancer Causes Control* 1999;10:407-16.
2. Bulliard JL, Cox B. Cutaneous malignant melanoma in New Zealand: trends by anatomical site, 1969-1993. *Int J Epidemiol* 2000;29:416-23.
3. Stang A, Stang K, Stegmaier C, et al. Skin melanoma in Saarland: incidence, survival and mortality 1970-1996. *Eur J Cancer Prev* 2001;10:407-15.
4. MacKie RM, Bray CA, Hole DJ, et al. Incidence of and survival from malignant melanoma in Scotland: an epidemiological study. *Lancet* 2002;360:587-91.
5. Månsson-Brahme E, Johansson H, Larsson O, et al. Trends in incidence of cutaneous malignant melanoma in a Swedish population 1976-1994. *Acta Oncol* 2002;41:138-46.
6. de Vries E, Bray FI, Coebergh JW, et al. Changing epidemiology of malignant cutaneous melanoma in Europe 1953-1997: rising trends in incidence and mortality but recent stabilizations in western Europe and decreases in Scandinavia. *Int J Cancer* 2003;107:119-26.
7. Montella A, Gavin A, Middleton R, et al. Cutaneous melanoma mortality starting to change: a study of trends in Northern Ireland. *Eur J Cancer* 2009;45:2360-6.
8. Holterhues C, de Vries E, Louwman MW, et al. Incidence and trends of cutaneous malignancies in The Netherlands, 1989-2005. *J Invest Dermatol* 2010;130:1807-12.
9. Tryggvadóttir L, Gislum M, Hakulinen T, et al. Trends in the survival of patients diagnosed with malignant melanoma of the skin in the Nordic countries 1964-2003 followed up to the end of 2006. *Acta Oncol* 2010;49:665-72.
10. Sacchetto L, Zanetti R, Comber H, et al. Trends in incidence of thick, thin and in situ melanoma in Europe. *Eur J Cancer* 2018;92:108-18.
11. Ascierto PA, AIRTUM Working Group. Melanoma. In: Associazione Italiana di Oncologia Medica, Associazione Italiana Registri Tumori, ed. *I numeri del cancro in Italia: 2021*. Brescia: Intermedia Editore.
12. Gandini S, Sera F, Cattaruzza MS, et al. Meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma: I. Common and atypical naevi. *Eur J Cancer* 2005;41:28-44.
13. Gandini S, Sera F, Cattaruzza MS, et al. Meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma: III. Family history, actinic damage and phenotypic factors. *Eur J Cancer* 2005;41:2040-59.
14. Johansson M, Brodersen J, Göttsche PC, Jørgensen KJ. Screening for reducing morbidity and mortality in malignant melanoma. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;6:CD012352.
15. Bucci L, Mancini S, Crocetti E, et al. Mid-term trends and recent birth-cohort-dependent changes in incidence rates of cutaneous malignant melanoma in Italy. *Int J Cancer* 2021;148:835-44.
16. El Ghissassi F, Baan R, Straif K, et al; WHO International Agency for Research on Cancer Monograph Working Group. A review of human carcinogens—part D: radiation. *Lancet Oncol* 2009;10:751-2.
17. Gandini S, Sera F, Cattaruzza MS, et al. Meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma: II. Sun exposure. *Eur J Cancer* 2005;41:45-60.
18. Stanganelli I, Gandini S, Magi S, et al. Sunbed use among subjects at high risk of melanoma: an Italian survey after the ban. *Br J Dermatol* 2013;169:351-7.
19. Suppa M, Gandini S. Sunbeds and melanoma risk: time to close the debate. *Curr Opin Oncol* 2019;31:65-71.
20. Suppa M, Gandini S, Njimi H, et al. Association of sunbed use with skin cancer risk factors in Europe: an investigation within the Euromelanoma skin cancer prevention campaign. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2019;33:76-88.
21. Guy GP Jr, Zhang Y, Ekwueme DU, et al. The potential impact of reducing indoor tanning on melanoma prevention and treatment costs in the United States: An economic analysis. *J Am Acad Dermatol* 2017;76:226-33.
22. Boniol M, Autier P, Boyle P, Gandini S. Cutaneous melanoma attributable to sunbed use: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2012;345:e4757.
23. Gandini S, Stanganelli I, Magi S, et al. Melanoma attributable to sunbed use and tan seeking behaviours: an Italian survey. *Eur J Dermatol* 2014;24:35-40.
24. Longo MI, Bulliard JL, Correia O, et al. Sunbed use legislation in Europe: assessment of current status. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2019;33:89-96.
25. Ministerial Decree of May 12, 2011 n. 110 published in the "Gazzetta Ufficiale" no. 163 of July 15, 2011.
26. Wilson LF, Antonsson A, Green AC, et al. How many cancer cases and deaths are potentially preventable? Estimates for Australia in 2013. *Int J Cancer* 2018;142:691-701.
27. Monfrecola G, Fabbrocini G, Posteraro G, Pini D. What do young people think about the dangers of sunbathing, skin cancer and sunbeds? A questionnaire survey among Italians. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2000;16:15-8.
28. Manganoni AM, Cainelli T, Zumiani G, et al. Study of sunbathing in children: the preliminary evaluation of a prevention program. *Tumori* 2005;91:116-20.
29. Stinco G, Favot F, Quinkenstein E, et al. Children and sun exposure in the north east of Italy. *Pediatr Dermatol* 2005;22:520-4.
30. Balato N, Gaudiello F, Balato A, Monfrecola G. Sun habits in the children of Southern Italy. *J Am Acad Dermatol* 2007;57:883-7.
31. Naldi L, Chatenoud L, Bertuccio P, et al. Improving sun-protection behavior among children: results of a cluster-randomized trial in Italian elementary schools. The "SoleSi SoleNo-GISED" Project. *J Invest Dermatol* 2007;127:1871-7.
32. de Giorgi V, Gori A, Grazzini M, et al. Sun exposure and children: What do they know? An observational study in an Italian school. *Prev Med* 2011;52:186-7.
33. Fabbrocini G, Mazzella C, Marasca C, et al. Sunbathing and sun-lamp exposure: awareness and risk among Italian teenagers. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2012;28:224-5.
34. Suppa M, Cazzaniga S, Fargnoli MC, et al. Knowledge, perceptions and behaviours about skin cancer and sun protection among secondary school students from Central Italy. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013;27:571-9.
35. Stanganelli I, Naldi L, Falcini F, et al. Parental Use and Educational Campaigns on Sunbed Use Among Teenagers and Adolescents. *Medicine (Baltimore)* 2016;95:e3034.
36. Stanganelli I, Naldi L, Cazzaniga S, et al. Sunburn-related variables, secular trends of improved sun protection and short-term impact on sun attitude behavior in Italian primary schoolchildren: Analysis of the educational campaign "Il Sole Amico" ("The sun as a friend"). *Medicine (Baltimore)* 2020;99:e18078.
37. Saraiya M, Glanz K, Briss PA, et al. Interventions to prevent skin cancer by reducing exposure to ultraviolet radiation: a systematic review. *Am J Prev Med* 2004;27:422-66.
38. Paulson KG, Gupta D, Kim TS, et al. Age-Specific Incidence of Melanoma in the United States. *JAMA Dermatol* 2020;156:57-64.
39. Iannaccone MR, Youlden DR, Baade PD, et al. Melanoma incidence trends and survival in adolescents and young adults in Queensland, Australia. *Int J Cancer* 2015;136:603-9.