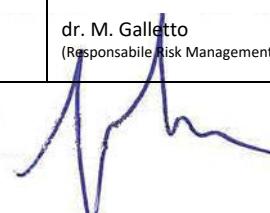




Indicazioni per la prevenzione del rischio correlato alla eccessiva esposizione ai raggi UV

(*) documento elaborato sulla scorta delle indicazioni dell'Assessorato Regionale della Salute – Dipartimento per le Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico (DASOE): Piano Regionale della Prevenzione 2014/2018 - Campagna per la sensibilizzazione sui rischi della eccessiva esposizione ai raggi UV

data di stesura	revisione	redazione	verifica	approvazione
20.05.2024	0	<p>dr. A. Cavalieri (Referente Aziendale per le Ondate di Calore)  Dr.ssa L.G. Cantavenera (Dermatologa ASP Agrigento)</p>	<p>dr.ssa G. Bosco (Direttore FF del Dipartimento di Prevenzione) dr. M. Galletto (Responsabile Risk Management)</p>	<p>Dr. G. Capodieci (Commissario Straordinario) Dr. E. Cassarà (Direttore Sanitario Aziendale)</p>



INDICE

INDICE	2
PREMESSA	3
1. LE RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE (UV)	4
2. ANATOMIA E FISIOLOGIA DELLA PELLE	6
3. FOTOTIPI ED ESPOSIZIONE ALLE RADIAZIONI UV	9
4. MALATTIE CORRELATE ALLA ECCESSIVA ESPOSIZIONE AI RAGGI UV	11
5. NORME PREVENTIVE PER LA CORRETTA ESPOSIZIONE AI RAGGI UV	13
6. INTERVENTI INFORMATIVI	16

PREMESSA

Le radiazioni ultraviolette (UV) provenienti dal sole sono essenziali per la produzione della vitamina D, ma un'esposizione eccessiva può provocare effetti dannosi per la salute.

Tra gli effetti principali sono da citare le infiammazioni che si verificano a carico degli occhi (fotocheratite e fotocongiuntivite) e della pelle (insolazioni, scottature), sia di tipo acuto che cronico.

In particolare, le radiazioni UV sono state classificate dalla International Agency for Research on Cancer (IARC) quali cancerogeni certi per l'uomo, soprattutto per il rischio di carcinomi della pelle e di melanoma cutaneo.

L'Assessorato Regionale della Salute, nell'ambito delle attività previste nel Piano Regionale della Prevenzione PP09, ha considerato, nella categoria delle azioni volte a promuovere la sicurezza e la tutela della salute dei cittadini, lavoratori e consumatori, una azione per la sensibilizzazione sui rischi legati all'eccessiva esposizione ai raggi UV.

Questo documento, pertanto, rappresenta un documento informativo e le indicazioni riportate, desunte dalla letteratura scientifica recente e dagli studi specifici dell'IMI (Intergruppo Melanoma Italiano) nella campagna informativa "il sole per Amico", contengono indicazioni che si ritengono appropriate nel paziente medio.

Esso mira alla realizzazione di due obiettivi educativi principali:

- sul piano cognitivo, la conoscenza del rischio associato all'esposizione al sole e delle componenti di tale rischio: le radiazioni solari, la struttura della pelle, le abitudini consolidate, la conoscenza di come prevenire le scottature solari ed essere in grado di adottare comportamenti protettivi;
- sul piano dei comportamenti, la capacità di adottare adeguate strategie di protezione dal sole e mettere in atto accorgimenti che abbiano un effetto sia immediato (minori scottature, minore incidenza di eritemi, miglioramento dell'aspetto della pelle) che a lungo termine (minore incidenza delle malattie della pelle da adulto).

Resta fondamentale, in ogni caso, il ruolo dei singoli operatori sanitari, con la loro esperienza e competenza, per la determinazione della opportunità di implementarle nel setting di vita dei singoli individui e nel decidere se le indicazioni raccomandate possano essere applicate allo specifico soggetto.

Esso non ha pertanto la finalità di sostituirsi al giudizio del professionista e l'adesione allo stesso non costituisce parimenti garanzia di un buon esito in ogni caso. Metodi alternativi ai processi qui descritti, volti agli stessi fini, ma che si discostino da quelli proposti in questo documento sono accettabili, se documentati.

L'adesione a queste indicazioni non costituisce in sè una garanzia dal punto di vista medico-legale.

Si coglie l'occasione per ringraziare la dott.ssa Laura Cantavenera per la consulenza tecnico-scientifica garantita nella stesura di questo documento.

1. LE RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE (UV)

L'assorbimento delle radiazioni UV, in quantità moderata, è salutare per il nostro organismo ed essenziale per la produzione della vitamina D.

Esse sono utilizzate nella fototerapia per curare e risolvere alcune patologie, soprattutto a livello cutaneo, quali la psoriasi.

Anche se tutte le persone sono esposte quotidianamente a una certa dose di radiazioni ultraviolette, la maggior parte della esposizione nell'arco della vita si verifica in età pediatrica e nell'adolescenza, per la maggiore frequenza di attività all'aria aperta rispetto alla popolazione generale. Tra le popolazioni più a rischio di effetti avversi dovuti ai raggi UV sono da includere anche i lavoratori che svolgono mansioni all'aperto.

I raggi UV sono una forma di radiazione invisibile, in gran parte derivante dal sole, ma anche da fonti artificiali in campo industriale, medico-scientifico, estetico, commerciale o nel tempo libero.

Il sole è comunque la sorgente naturale che maggiormente contribuisce a determinarne il livello di esposizione.

Si riconoscono tre tipi di radiazioni UV:

UV-A caratterizzate da:

- lunga lunghezza d'onda (400-315 nm);
- capacità di penetrare in profondità;
- frequente associazione con la comparsa di rughe della pelle esposta;
- tendenza ad intensificare eventuali danni arrecati dai raggi UV-B;
- capacità di stimolare la comparsa di cancro della pelle, con un meccanismo diretto

UV-B caratterizzate da:

- lunghezza d'onda media (315-280 nm);
- capacità di produrre scottature profonde o eritemi della pelle;
- propensione a causare alcuni tumori della pelle, rappresentandone la causa principale

UV-C caratterizzate da:

- corta lunghezza d'onda (280-100 nm);
- completo assorbimento dallo strato di ozono nell'atmosfera.
- propensione quasi nulla nel causare tumori della pelle.

Le radiazioni UV rappresentano circa il 9% della radiazione solare all'apice dell'atmosfera, ma nell'attraversarla vengono variamente e fortemente attenuate. Quelle che raggiungono il suolo sono costituite nell'1% da UV-B e nel 6-7% da UV-A.

La radiazione UV-C, la più dannosa per la vita a causa dell'alto contenuto energetico, viene completamente assorbita dall'ozono e dall'ossigeno degli strati più alti dell'atmosfera, con insignificante attività biologica al suolo.

La radiazione a terra può variare a seconda della morfologia delle nubi: in condizioni di cielo uniformemente coperto si verifica in genere una diminuzione del livello di UV di circa il 50% rispetto

a quello ottenuto con cielo sereno. Inoltre, il flusso di UV aumenta di circa il 6% a ogni km di altitudine, dovuto principalmente al fatto che la massa d'aria che la radiazione attraversa diminuisce con la quota. Ancora, durante l'arco della giornata i raggi UV variano notevolmente, raggiungendo un picco di intensità per gli UV-B tra le ore 11 e le 15 (ora legale). I valori massimi di radiazioni UV si registrano ai tropici, in estate e verso mezzogiorno.

Fattori ambientali quali la riduzione dell'ozono globale misurata negli ultimi decenni e fattori individuali come il cambiamento delle abitudini di vita, hanno determinato variazioni dell'entità del rischio per la salute umana, aumentando l'esposizione umana alle radiazioni

2. ANATOMIA E FISIOLOGIA DELLA PELLE

La pelle deve essere considerata un vero e proprio organo, il più grande del nostro corpo: la superficie della pelle di una persona adulta è di circa 2 metri quadrati. Lo spessore della pelle varia non solo in rapporto all'età (nel bambino lo spessore è minore rispetto all'adulto) e al sesso, ma anche in relazione alla zona del corpo: da parti sottilissime (0,4 mm delle palpebre) a zone più robuste (3 mm delle piante dei piedi).

Anche il colore della pelle è variabile e dipende dalle caratteristiche di razza: da roseo nei caucasici a scuro nei neri. Inoltre, alcune aree del corpo – ad esempio regione genitale ed areola mammaria – sono più pigmentate e quindi più scure.

La pelle (fig. 1) è costituita da due componenti: una superficiale (epidermide), e una più profonda (derma), una sorta di impalcatura di sostegno irrorata da una fitta rete di vasi sanguigni.

Sotto lo strato cutaneo è presente una discreta quota di grasso, il tessuto adiposo sottocutaneo, variabile in funzione della tipologia della persona.

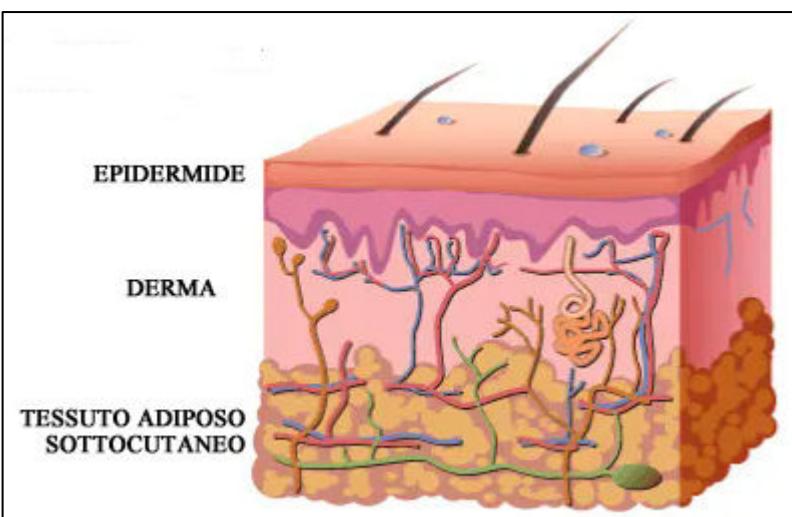


fig. 1 - anatomia della pelle

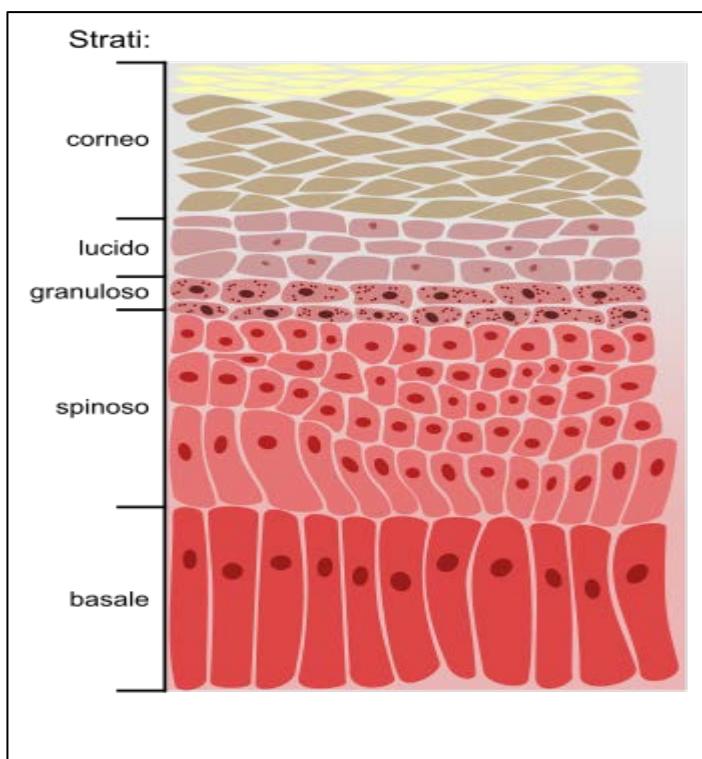


fig. 2 - strati dell'epidermide

L'epidermide è formata da 5 strati. (FIG. 2). Nell'epidermide sono presenti diversi tipi di cellule (cheratinociti, melanociti, cellule di Langerhans, cellule di Merkel e linfociti T).

In particolare, i cheratinociti e i melanociti sono le cellule della cute da cui possono derivare i tumori cutanei più frequenti. I cheratinociti rappresentano la maggior parte delle cellule epidermiche: nel corso del loro processo di maturazione si differenziano attraverso la produzione di cheratina e si spostano gradualmente verso gli strati superficiali dell'epidermide, realizzando un continuo ricambio di cellule che si rinnova completamente ogni 28 giorni, mantenendo sempre l'equilibrio

tra la proliferazione di nuove cellule e l'eliminazione di quelle vecchie (desquamazione).

Lo strato corneo rappresenta il prodotto finale del processo di differenziazione epidermica ed ha una funzione molto importante di formare una barriera alla diffusione passiva dell'acqua dalla cute all'ambiente esterno.

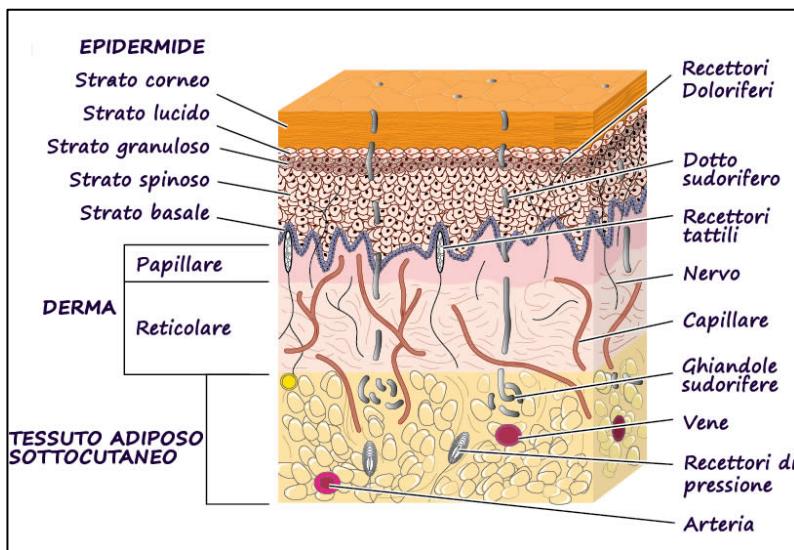


fig. 3 – strutturazione del derma e dell'epidermide

Nel derma sono presenti anche terminazioni del sistema nervoso: fibre cerebro-spinali, prevalentemente sensitive, deputate a trasmettere impulsi (tattili, dolorifici, termici, pressori ecc.) e fibre vegetative del sistema nervoso simpatico che si distribuiscono ai muscoli erettori del pelo (responsabili della "pelle d'oca"), dell'apparato pilo-sebaceo e alle ghiandole sudoripare.

Fanno parte della cute anche le unghie, composte da cheratinociti cheratinizzati appiattiti, particolarmente resistenti che offrono un piano fisso di contropressione che favorisce la sensibilità tattile.

Da un punto di vista fisiologico, la cute realizza diverse funzioni. Anche se quella più importante è la protezione del nostro organismo dagli agenti esterni (microrganismi, sostanze chimiche, oggetti o corpi estranei), essa svolge altre funzioni, importantissime per la nostra sopravvivenza: la funzione sensoriale (capacità di percepire il caldo e il freddo), la permeabilità e la secrezione del sudore (che garantisce il bilancio idroelettrolitico e la regolazione della temperatura dell'organismo), la produzione di cheratina e di pigmenti come la melanina (che ci proteggono dai raggi ultravioletti), la funzione immunitaria.

Negli anziani aumenta la distensibilità e si riduce l'elasticità con la conseguente formazione di rughe, borse e cute pendula.

In sintesi, le principali caratteristiche della cute sono:

- la capacità di resistere a insulti esterni;
- la semipermeabilità dovute all'azione dello strato corneo;
- l'elasticità e distensibilità dovute alle caratteristiche del derma e dell'ipoderma.

L'abbronzatura è la conseguenza della reazione della pelle all'esposizione al sole ed è innescata dai melanociti, un tipo di cellule presenti nello strato basale dell'epidermide, nel derma e a livello del follicolo pilifero.

Il derma (fig. 3) costituisce il sostegno meccanico e il substrato metabolico per gli scambi metabolici dell'epidermide.

È formato da diversi strati (papillare e reticolare) ed è composto soprattutto da fibre, cellule e sostanza fondamentale, una sorta di gel contenente acqua, ioni, proteine, glucosio e acidi mucopolisaccaridi deputati alla regolazione del flusso degli elettroliti e dell'acqua.

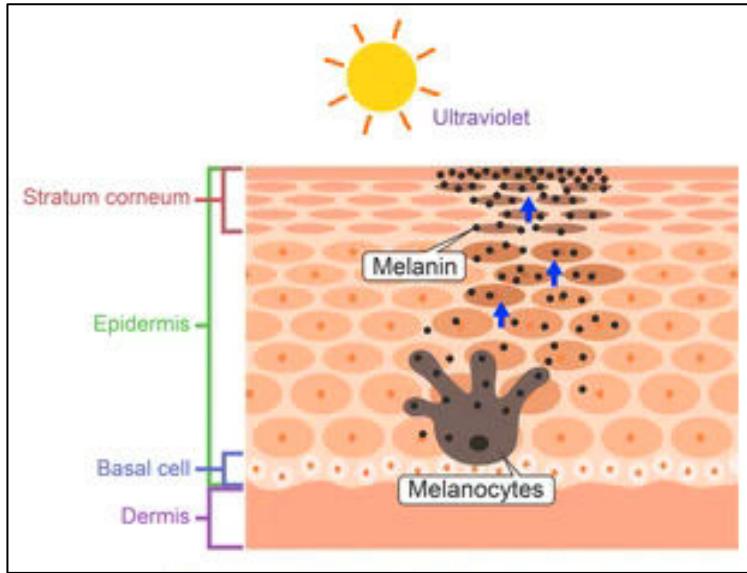


Fig. 4 – abbronzatura e processo di produzione della melanina

I melanosomi maturi migrano all'interno dei cheratinociti determinando la colorazione della pelle: il risultato è appunto l'abbronzatura, data dalla disposizione della melanina intorno al nucleo cellulare dei cheratinociti, svolgendo la propria attività protettiva nei confronti degli UV.

In seguito, la melanina viene in parte degradata e in parte eliminata con la desquamazione dello strato corneo, determinando la scomparsa dell'abbronzatura.

Il colore costitutivo della pelle dipende non solo dal numero dei melanociti, che è simile in tutti, ma da numero, dimensioni, forma dei melanosomi e dalla loro distribuzione nei cheratinociti.

Nella popolazione bianca, per esempio, i melanosomi sono meno numerosi e più piccoli rispetto alla popolazione di colore.

La funzione dei melanociti è quella di sintetizzare la melanina, pigmento a cui si deve in parte il colore della cute.

La melanina svolge una funzione protettiva importante, perché ha la capacità di assorbire i raggi UV del sole limitando i danni che essi indurrebbero al DNA delle cellule cutanee. Essa viene sintetizzata e contenuta nei melanosomi, organuli citoplasmatici dei melanociti: quando ci si espone al sole, i melanosomi producono questo pigmento tramite un processo detto melanogenesi (fig. 4).

3. FOTOTIPI ED ESPOSIZIONE ALLE RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE (UV)

Sulla base della sensibilità della pelle alla esposizione ai raggi UV, i dermatologi classificano la pelle in 6 sottogruppi o fototipi, come di seguito indicato.

FOTOTIPO I

Pelle molto chiara, con capelli rossi o biondi, occhi color chiaro e presenza di lentiggini. Eritema sempre presente. Difficilmente va incontro alla abbronzatura. È la tipologia di pelle più sensibile all'esposizione solare.

FOTOTIPO II

Pelle chiara. L'arrossamento (eritema) si manifesta facilmente, l'abbronzatura è soltanto minima anche se ci si serve di tutte le precauzioni.

FOTOTIPO III

Pelle moderatamente chiara. L'arrossamento (eritema) avviene con moderazione, l'abbronzatura si manifesta gradualmente e tende a colorarsi di marrone chiaro.

FOTOTIPO IV

Pelle di colore olivastro, che si scotta difficilmente, si abbronta molto facilmente fino ad un marrone di tonalità media.

FOTOTIPO V

Pelle di colore marrone. Comparsa di eritema rara. L'abbronzatura può manifestarsi in maniera abbronta intensa fino ad una forte colorazione marrone.

FOTOTIPO VI

Pelle di colore nero, caratterizzata dalla assenza di eritema e di abbronzatura. Tale fototipo è minimamente sensibile all'esposizione ai raggi UV.

Non appare superfluo ribadire che tutti i fototipi cutanei sono a rischio di danneggiamento della pelle, se esposta eccessivamente alla luce del sole. Ovviamente, le persone con pelle chiara e fototipo I o II (pelle che non si abbronta facilmente), i capelli biondi o rossi e gli occhi chiari (azzurri, grigi o verdi) sono particolarmente predisposte e sono a maggior rischio di sviluppare l'eritema solare.

Di fatto, non solo al mare in estate, ma anche in montagna e soprattutto nei centri urbani, il sole può diventare aggressivo. Nelle città assolate, il fenomeno noto con il nome di "isola di calore" (*urban heat island*), è dovuto soprattutto al maggior assorbimento di energia solare da parte delle superfici asfaltate e del cemento degli edifici. In estate, nelle ore più assolate, le strade e i tetti delle case possono raggiungere spesso temperature superiori a 60-90°C.

Inoltre, il suolo urbano presenta una scarsa capacità di trattenere acqua; ne consegue una minore evaporazione, con minore raffreddamento della temperatura in prossimità del terreno.

Particolare attenzione deve essere rivolta, pertanto, ai lavoratori che operano all'aperto, in quanto, anche per tale categoria di persone, l'esposizione alla radiazione solare deve essere considerata un rischio.

Ogni superficie ha un indice di riflessione che si somma alla radiazione diretta del sole. Sabbia e rocce "rimbalzano" dal 20 al 30% circa in più, l'acqua il 50%, neve e ghiacci addirittura l'80%! Per tale motivo, in alta montagna, i raggi UV aumentano.

4. MALATTIE CORRELATE ALLA ECCESSIVA ESPOSIZIONE AI RAGGI UV

La eccessiva esposizione alle radiazioni UV (di tipo A e B) può causare danni alla pelle, durante qualsiasi stagione o a qualsiasi temperatura, in particolare:

- **ustioni solari**, dall'arrossamento (eritema) alla comparsa di lesioni bollose o vescicolari (flittene)
- **comparsa di rughe** della pelle (il cosiddetto foto-invecchiamento)
- **tumori della pelle**. Si consideri che il numero di ustioni solari durante l'infanzia o l'adolescenza rappresenta uno dei principali fattori che predispongono allo sviluppo dei tumori della pelle. Di particolare preoccupazione interesse è il **melanoma maligno**, un tumore cutaneo particolarmente subdolo ed aggressivo che può essere fatale se non diagnosticato precocemente. Studi recenti ed accreditati dimostrano che negli ultimi 15 anni i casi sono raddoppiati (in Italia, sono colpiti ogni anno circa 10-12 persone adulte ogni 100.000).
- **malattie degli occhi (cataratta)**.

È importante sottolineare che alcuni farmaci, alimenti, cosmetici possono rendere le persone più sensibili all'esposizione al sole.

Secondo stime dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), ogni anno muoiono nel mondo circa 60 mila persone a causa della sovraesposizione a raggi UV, di cui 48 mila per melanoma e 12 mila per carcinomi della pelle.

Sulla base della letteratura scientifica, l'OMS ha identificato alcune malattie strettamente legate all'esposizione a radiazioni ultraviolette:

- melanoma cutaneo, tumore maligno dei melanociti, cellule della pelle che producono il pigmento cutaneo (melanina);
- carcinoma squamoso della pelle, tumore maligno che, rispetto al melanoma, ha un'evoluzione più lenta ed è associato a minore morbilità e mortalità;
- carcinoma basocellulare (basalioma), tumore cutaneo che si sviluppa prevalentemente in età avanzata e si diffonde lentamente e localmente;
- carcinoma squamoso della cornea o della congiuntiva, raro tumore oculare;
- cheratosi, malattie croniche della pelle che in rare occasioni possono generare lesioni pretumorali;
- scottature;
- cataratta corticale, degenerazione del cristallino, che diventa sempre più opaco fino a compromettere la vista e che, in certi casi, può portare anche alla cecità;
- pterigio, inspessimento della congiuntiva che porta a opacizzazione della cornea o a una limitazione dei movimenti oculari;
- riattivazione dell'herpes labiale, a causa dell'immunosoppressione indotta dall'eccesso di UV.

Circa il 90% del carico totale di malattia per melanoma e gli altri tumori cutanei è attribuibile ai raggi UV. In termini di Daly (anni di vita persi a causa della disabilità), la quota sale a 1,5 milioni.

Di seguito sono mostrate le stime per i Daly e la mortalità attribuibili nel mondo alla sovraesposizione a raggi UV per nove principali malattie.

malattia	DALYS (in migliaia)	numero di morti
Melanoma	345-621	32.581-58.645
Carcinoma squamoso	59-83	6.767-9.474
Carcinoma basocellulare	29-52	1.623-2.921
Cheratosi	8	0
Scottature	294	0
Cataratta corticale	529	0
Pterigion	20-35	0
Carcinoma squamoso corneale	1-2	0
Riattivazione herpes labiale	34-68	0
TOTALE	991-1330	40.970-71.039

5. NORME PREVENTIVE PER LA CORRETTA ESPOSIZIONE AI RAGGI UV

Vengono riportate di seguito alcune norme preventive per una corretta esposizione alle radiazioni UV, allo scopo di prevenirne i danni.

1. Evitare l'esposizione eccessiva alle radiazioni solari e le conseguenti scottature, soprattutto se si ha un fototipo I o II

Chi si scotta frequentemente al sole ha maggiori possibilità di sviluppare il melanoma.

2. Esporsi gradualmente per consentire alla pelle di sviluppare una naturale abbronzatura

L'abbronzatura graduale riduce il rischio di scottature solari. Si dovrebbe cominciare da un'esposizione di 45-60 minuti il primo giorno, aumentando ogni giorno il tempo di esposizione fino a ottenere in 15-20 giorni di esposizione solare un'abbronzatura uniforme e duratura. L'utilizzo di creme solari facilita questo obiettivo, anche con prodotti con fattori di protezione elevati.

Bisogna continuare a usare creme solari anche quando si è già abbronzati perché la cute abbronzata non è protetta completamente dall'azione degli UV che creano danni al DNA e alle fibre elastiche della pelle (fotoinvecchiamento).

3. Evitare di esporsi durante le ore centrali della giornata (tra le 11.00 e le 15.00 dell'orario legale)

In tali ore vi è un maggiore irraggiamento del sole e il grado di intensità delle radiazioni ultraviolette è massimo. La quantità di radiazioni UV, infatti, è collegata all'angolo di elevazione del sole, ossia a quanto il sole è alto sull'orizzonte. Per questo motivo ai Tropici e in alta montagna, dove il sole ha un maggior angolo di elevazione, sono necessarie protezioni maggiori.

4. Proteggere i bambini dalle scottature ed evitare l'esposizione solare diretta dei neonati fino a 1 anno

Le scottature solari in età pediatrica aumentano il rischio di sviluppare melanoma in età adulta. I neonati, pur avendo un numero di melanociti pari agli adulti, hanno la pelle molto più sottile, pertanto più sensibile al danno da UV. La pelle dei neonati inoltre è soggetta a disidratazione e i sistemi di protezione del corpo, come la termoregolazione, non sono ancora completamente sviluppati. Per questi motivi i neonati fino a un anno di età non andrebbero mai esposti direttamente ai raggi solari e ai bambini, andrebbe applicata una crema solare con una protezione molto alta (50+) e a base di filtri fisici (esempio: ossido di zinco).

5. Proteggere in modo particolare alcune sedi corporee come naso, labbra, orecchie, collo e spalle nude, cuoio capelluto

Queste zone corporee per la loro posizione sono fotoesposte per maggior tempo e sono più frequentemente interessate da scottature solari. Lo spessore della cute inoltre varia in base alla localizzazione.

Le pelli più sottili, come quella del viso e del collo, hanno una difesa inferiore dai raggi UV, mentre quelle più spesse sono più difese, ma solo dai raggi UVB. È opportuno porre cautela anche per le

cicatrici recenti, molto sensibili agli UV, per evitare che diventino indelebili. Non bisogna dimenticare che quando la pelle si abbronzà attua un processo di ispessimento che aumenta la sua protezione naturale, ma peggiora l'estetica.

6. Utilizzare indumenti e accessori per proteggersi dai danni del sole come cappello con visiera, camicia e occhiali da sole con filtro UV 100%

La barriera fisica creata dagli indumenti è efficace nel bloccare gli UV e la loro capacità non varia nel tempo anche se non bisogna dimenticare che essa dipende da diversi fattori (umidità, colore e fibre). Un tessuto bagnato, chiaro e di cotone è meno efficace nel proteggere dagli ultravioletti rispetto ad un tessuto asciutto, scuro in fibre "fitte".

L'esposizione eccessiva agli UV può causare danni agli occhi, a differenza della pelle privi di strutture protettive come la melanina e la cheratina. La prolungata esposizione degli occhi alla luce del sole, particolarmente alla luce ultravioletta intensa, può favorire la formazione di cataratte, mentre alti livelli di luce visibile ad alta energia possono essere legati alla degenerazione maculare dell'età avanzata. È quindi molto importante proteggere gli occhi con un cappello con visiera ampia e occhiali adeguati con lenti certificate.

Gli occhiali da sole hanno la possibilità di ridurre il danno agli occhi, tanto che l'Unione Europea li ha classificati come "dispositivi di protezione individuale".

7. Approfittare dell'ombra naturale di alberi, tettoie, ombrelloni

L'esposizione al sole è il risultato della congiunzione dell'irradiazione diretta, dell'irradiazione solare diffusa nell'atmosfera e dell'irradiazione riflessa dal suolo: la neve riflette i raggi UV all'80%, la sabbia al 20%, l'acqua al 30%.

L'ombra impedisce l'incidenza diretta dei raggi UV sulla nostra pelle, anche se non può impedire l'incidenza riflessa dell'UV, che comunque è meno intensa e quindi meno dannosa

8. Usare creme solari adeguate al proprio fototipo, con filtri per i raggi UVA e UVB

Le creme solari riducono il danno perché hanno dei filtri antisolari, che sono sia fisici, (sostanze in grado di riflettere i raggi solari come uno specchio), sia chimici (capaci di assorbire e bloccare l'energia solare).

Il fattore di protezione di un prodotto solare è calcolato con metodologie diverse a seconda che ci si riferisca ai raggi UVA e UVB (per questo sulla confezione dei solari attivi sia contro UVA e UVB devono essere riportati entrambi i valori) e dipende dalla quantità e dalla qualità del filtro presente.

La protezione UVB serve fondamentalmente a evitare scottature, ma le creme solari devono proteggere anche contro gli UVA, responsabili dei danni più profondi per la pelle.

Per scegliere la crema solare con fattore di protezione adeguato è opportuno conoscere il proprio fototipo e conoscere il tempo di esposizione solare in cui la nostra pelle si arrossa. Tanto più il nostro fototipo è chiaro tanto più il fattore di protezione dovrà essere alto.

Si raccomanda, in caso di allergie ai vari componenti delle creme, di consultare il dermatologo che consiglierà un prodotto adatto

9. Applicare le creme protettive in dosi adeguate e ripetutamente durante l'esposizione

L'efficacia delle creme solari contro i danni dei raggi dipende dalla quantità di crema che si applica sulla cute e dal numero di applicazioni. La quantità raccomandata a livello europeo è di 36 g/applicazione per un intero corpo adulto che corrisponde circa a 6 cucchiai colmi, ma nelle condizioni reali dell'uso quotidiano la quantità di prodotto applicato è nettamente più bassa.

Il numero di applicazioni è influenzato da diversi fattori tra cui il fattore di protezione solare, il

numero di bagni al mare e l'attività fisica.

Non bisogna dimenticare che ogni crema, a causa del sudore o dell'acqua, si diluisce fino a scomparire.

Pertanto, è importante riapplicarla ogni 2-3 ore per evitare che perda la sua azione protettiva soprattutto in caso di sport all'aperto o dopo avere fatto un bagno in mare o in piscina.

Attenzione alla data di scadenza che si trova sulla confezione e alle condizioni di conservazione del prodotto che, se non seguite, potrebbero degradarlo prima della scadenza alterandone la fotostabilità.

Generalmente le creme solari durano 12 mesi dall'apertura se conservate in modo ottimale, ma considerando che vengono lasciate aperte nella sabbia e sotto il sole, potrebbero anche durare meno.

Non è quindi consigliabile utilizzare la crema solare dell'estate precedente.

10. Evitare l'utilizzo delle lampade artificiali per abbronzarsi

Dal 2009 l'Organizzazione Mondiale della Sanità considera anche le radiazioni ultraviolette artificiali come carcinogeni completi in quanto sono coinvolte nella formazione dei tumori maligni della pelle come il melanoma, il carcinoma spinocellulare e il carcinoma basocellulare.

Dal 2011 in Italia l'uso delle lampade abbronzanti è vietato alle persone più vulnerabili come i ragazzi sotto i 18 anni, le donne in stato di gravidanza, i soggetti che in precedenza hanno sviluppato un tumore maligno della pelle e le persone con pelle chiara che non si abbronzano o che si scottano facilmente con l'esposizione al sole.

Le radiazioni UV artificiali hanno un effetto additivo alle radiazioni solari: infatti 20 minuti di esposizione artificiale corrispondono ad una giornata di sole in pieno agosto.

L'uso di lettini solari aumenta in maniera significativa il rischio di melanoma e dei carcinomi. Tale rischio aumenta con l'aumentare del numero di sedute e se l'uso comincia in età giovanile, sotto i 35 anni.

L'utilizzo è fortemente sconsigliato, anche se non vietato, a tutti gli adulti perché altrettanto dannoso per la salute come il fumo.

11. Alimentarsi con cibi leggeri, preferibilmente frutta, ortaggi e verdura

E' da preferire quella di colore giallo, ricca di betacarotene, che stimola la produzione di melanina e svolge un'azione antiossidante (carote, albicocche, pesche, mango, papaia, arance, melone, susine, ...) e le verdure a foglia verde scuro (sedano, spinaci, erbette, ...).

12. Bere molta acqua

E' importante durante l'esposizione al sole bere molta acqua (non troppo fredda!), perché il sole tende a disidratarcici. Evitare l'ingestione di bevande alcoliche.

13. Attenzione alle terapie farmacologiche

Alcuni farmaci (contraccettivi orali, antimicrobici, antistaminici, antidepressivi, antinfiammatori, ...) possono causare l'insorgenza di reazioni di fotosensibilizzazione con conseguente comparsa di macchie ed eruzioni cutanee. Ne consegue che quando si assume una qualche terapia farmacologica è prudente, prima di esporsi al sole, consultarsi con il proprio medico.

6. INTERVENTI INFORMATIVI

Il progetto di prevenzione del rischio correlato alla eccessiva esposizione ai raggi UV prevede, nel Dipartimento di Prevenzione della ASP di Agrigento, una serie di iniziative informative da realizzarsi principalmente nelle scuole, nelle comunità locali, nelle Associazioni no profit e negli Enti socio-sanitari.

Per il tramite della U.O. Educazione alla Salute è previsto anche l'approntamento di poster, flyers o di gadgets per pubblicizzare in maniera sintetica e diretta le indicazioni rappresentate in questo documento.

E' programmata altresì la pubblicazione nella home page del website aziendale di tutte le attività pianificate.