

PROTEZIONE SOLARE

Il sole è un elemento essenziale per la vita. Oltre ai benefici estetici, l'esposizione alla luce solare favorisce la produzione di vitamina D a livello cutaneo con conseguente fissazione di calcio alle ossa; interviene nell'attività seboregolatrice della cute, migliora alcune patologie della pelle come la psoriasi e la dermatite seborroica, aumenta il tono dell'umore stimolando la produzione di serotonina ed endorfine e secondo recenti ricerche, sembrerebbe rafforzare il sistema immunitario favorendo la resistenza dell'individuo alle infezioni. Accanto a questi indubbi effetti benefici, la luce solare, a causa della presenza delle radiazioni ultraviolette (RUV), può risultare particolarmente dannosa per l'occhio (favorisce l'insorgenza di cataratta e degenerazione maculare) e per la cute potendo provocare eritemi, ustioni, ispessimento degli strati cutanei, invecchiamento della pelle (assottigliamento, aridità, formazione di rughe, comparsa di macchie nere o giallastre, dilatazione e ramificazione dei vasi sanguigni) fino a causare neoplasie maligne la cui incidenza è aumentata del 15% negli ultimi 10 anni.

La pericolosità delle radiazioni ultraviolette, in parte, fortunatamente, filtrate dall'ossigeno e dall'ozono presenti nell'atmosfera, è strettamente legata al periodo della giornata (maggiore dalle 10 alle 15), alla stagione (ovviamente il periodo estivo è quello che presenta i maggiori rischi), alla località (l'intensità delle radiazioni aumenta man mano che ci si avvicina all'equatore o si sale in altitudine - ad esempio a 1500 metri di quota l'intensità della luce è del 20% superiore a quella sul livello del mare: in genere la quantità delle RUV aumenta del 4% ogni 300 metri), alla presenza di superfici riflettenti (un prato erboso riflette il 5% delle RUV; la sabbia e le rocce il 25%, l'acqua il 50%, la neve e i ghiacciai fino all'80%). Infine il colore della pelle influisce sull'assorbimento delle radiazioni ultraviolette: la razza nera è quattro volte più protetta rispetto alle altre razze.

Anche la pelle gialla ripara maggiormente rispetto alla bianca nell'ambito della quale i più indifesi sono gli individui con capelli rossi o biondi, occhi chiari, lentiggini o chiazze di vitiligo. La cute abbronzata ovviamente tollera maggiormente l'esposizione solare. La pelle bagnata si abbronzava più rapidamente, ma altrettanto più facilmente si ustiona. L'abbronzatura si elimina, per ricambio epidermico, in circa 20 giorni.

Nessuna protezione è garantita dalla presenza di vento fresco che, anzi, attenuando la sensazione termica di calore induce a prolungare i tempi di esposizione. Poco beneficio si ottiene dall'essere immersi nell'acqua (solo a 50 cm di profondità la quantità di radiazioni ultraviolette assorbite si riduce del 40%), dalla presenza di nuvole, foschia o dall'indossare indumenti leggeri. Ripararsi sotto l'ombrellone o un albero riduce l'assorbimento dei raggi diretti, ma non protegge da quelli riflessi. L'ombra infatti riduce del 50% la quantità delle radiazioni assorbite.

L'assunzione di alcuni farmaci (sulfamidici, tetracicline, chinolonici, estro-progestinici, antidepressivi triciclici, fenotiazine, amiodarone ecc.), di alcuni cibi (carote, finocchio, limone, sedano, peperone, pomodoro, leguminose ecc.) o il contatto con determinate sostanze (oli minerali, olio di bergamotto o citronella - presente in alcuni repellenti cutanei) rendono la cute più sensibile all'azione lesiva dei raggi ultravioletti. Anche l'applicazione di profumi, deodoranti, dopobarba o lozioni anti-sudore prima di esporsi al sole deve essere evitata poiché potrebbe causare una reazione fototossica che, a volte, esita in pigmentazioni cutanee permanenti. Prima di esporsi al sole è consigliabile non mangiare frutti contenenti furocumarine quali mango e lyme poiché possono causare depigmentazione, a volte irreversibile, della cute.

Per prevenire le patologie da assorbimento di raggi ultravioletti si consiglia di esporsi nei primi giorni per poche ore (addirittura 30-45 minuti il primo giorno, indossando preferibilmente una maglietta leggera: il bianco e il verde sono i colori che assorbono meno radiazioni ultraviolette) e di utilizzare una crema ad alto potere protettivo che va applicata almeno mezz'ora prima di esporsi ai

raggi solari e rinnovata poi ogni 2 ore e comunque subito dopo un'abbondante sudorazione o un'immersione in acqua. Alcune parti del corpo devono essere protette in modo particolare: naso, orecchie, cuoio capelluto, mammelle e dorso dei piedi. Anche le cicatrici e i nei vanno schermati con particolare cura. Occorre attendere 4-8 settimane prima di esporre al sole la cute sottoposta a tatuaggi. Per proteggersi adeguatamente un adulto di taglia media dovrebbe utilizzare circa 25-30 grammi di crema (2 milligrammi ogni centimetro quadrato di cute) che va spalmata, non frizionata. La crema deve infatti rimanere il più possibile sulla pelle, non deve essere assorbita. Nei giorni seguenti si può aumentare gradualmente l'esposizione al sole utilizzando creme con un fattore di protezione più basso. I prodotti schermanti (oli, lozioni, creme) la cui funzione è di assorbire le radiazioni ultraviolette prima che raggiungano la pelle, si distinguono in base al fattore di protezione solare il cui numero indica di quanto può essere aumentata l'esposizione al sole se il prodotto viene applicato regolarmente ogni ora: ad esempio una crema con un fattore di protezione solare 10 indica che ci si può esporre al sole, senza conseguenze, per un periodo approssimativamente dieci volte più lungo di quanto si potrebbe fare senza alcuna protezione. Attualmente si parla di protezione bassa se il fattore di protezione solare è compreso tra 2 e 6, media tra 7 e 12, alta tra 13 e 29, altissima se superiore a 30 (negli USA si usa una misurazione diversa con rapporto doppio rispetto a quella europea: ad esempio una crema americana con FPS=18 corrisponde ad una crema europea con FPS=9). Al momento dell'acquisto è bene assicurarsi che la crema garantisca una protezione nei confronti sia dei raggi ultravioletti A (causa di eritemi solari e ustioni) che B (responsabili dei melanomi maligni). La crema va tenuta lontano da fonti di calore e una volta aperta va utilizzata in tempi brevi. Oltre al fattore di protezione, nella scelta del prodotto, va controllata anche la capacità di mantenere l'efficacia protettiva dopo i bagni, in mare o in piscina. A questo proposito ricordiamo che la scritta "water resistant" indica che la sostanza ha superato un test che richiede due immersioni in acqua; la scritta "water proof" quattro immersioni. In ogni caso è raccomandabile ripetere l'applicazione dopo ogni bagno, così come è utile tener presente che non esistono schermanti a "protezione totale" tali cioè da impedire la penetrazione dei raggi solari attraverso gli strati più profondi della cute. Di conseguenza conviene evitare l'esposizione al sole nelle ore più calde (in genere nella fascia oraria compresa tra le 10 e le 15) e comunque per periodi troppo lunghi. L'applicazione di un repellente per insetti a base di deet riduce la protezione dei prodotti schermanti del 20-40%. Pertanto quando è necessario associarli è bene scegliere una crema con un fattore di protezione maggiore. Infine puntualizziamo che l'uso dei filtri solari, favorendo il prolungamento dell'esposizione alle radiazioni ultraviolette per la ridotta probabilità di ustionarsi (reazione con la quale l'organismo "avverte" che è ora di evitare i raggi solari) provoca paradossalmente un aumento dei tumori cutanei, come evidenziato da tutti gli studi scientifici pubblicati negli ultimi 10 anni. Pertanto ribadiamo che i filtri solari devono essere utilizzati per proteggere la pelle, non per esporsi al sole più a lungo. Sconsigliata è l'abbronzatura "artificiale" (lettini UVA) che oltretutto è responsabile di invecchiamento precoce della cute.

Alla fine della giornata, è consigliabile usare creme idratanti per prevenire o ridurre la disidratazione cutanea ed eventuali irritazioni. Poiché l'efficacia di tutti i filtri solari è minore in presenza di cute disidratata, le creme idratanti possono essere applicate anche prima dell'utilizzo di quelle schermanti. La terapia, qualora insorgano **eritemi solari** consiste nell'applicare una pomata a base di cortisone ed eventualmente assumere antinfiammatori o analgesici per via orale se coesistono dolore o febbre oltre a bere molti liquidi e tenersi al riparo dai raggi solari. Possono provocare sollievo gli impacchi di garze sterili imbevute di acqua e bicarbonato di sodio (2 cucchiaini ogni litro) o anche semplicemente la polvere di amido di riso o avena disciolta in acqua. E' assolutamente da evitare l'applicazione di alcool, olio, tinture o acido borico. Se si preferiscono i rimedi naturali hanno mostrato una certa efficacia gli infusi o i decotti di elicrisio, pianta appartenente alla famiglia delle composite che vive presso il mare o nelle zone aride dei paesi mediterranei.

L'eccessiva esposizione degli occhi al sole provoca una infiammazione detta **lucita** o **colpo di luce** o **oftalmia solare** che si manifesta con dolore locale, intensa lacrimazione, arrossamento,

sensazione di corpo estraneo, scotomi (macchie nere o strie luminose), miodesopsie ("mosche volanti"), fotofobia e temporanea diminuzione del visus che si risolve in 2-3 giorni. Possono essere utilizzati colliri decongestionanti o anche semplici impacchi con acqua o camomilla. Esposizioni prolungate causano pterigio della cornea e cheratopatie che possono condurre anche alla cecità. È stato inoltre accertato che alcune forme di cataratta sono causate da prolungata esposizione alle radiazioni ultraviolette. I più esposti alle patologie oculari sono i soggetti con occhi chiari (verdi o azzurri) soprattutto se ci si trova in ambienti che riflettono maggiormente la luce solare quali deserti, ghiacciai o distese di acqua. La prevenzione si attua con l'uso di lenti schermanti che devono filtrare l'80-90% delle radiazioni ultraviolette, aggiungendo delle alette laterali (occhiali da "saldatore") per limitare i raggi riflessi. Vanno preferite le lenti gialle, ambrate o scure e in particolare marroni per i miopi e verdi per gli ipermetropi; da evitare quelle di colore blu. Tutte devono riportare il marchio della comunità europea (CE). Anche l'assunzione di vitamina A o una alimentazione ricca di carote, mirtilli ecc. svolge un'azione protettiva.

La **dermatite da calore** o **miliaria rubra** o **sudamina** si manifesta con la comparsa su tutto il corpo, specialmente sulle parti esposte al sole (viso, collo, mani e arti) di piccolissime papule e noduli dovuti all'ostruzione dei dotti delle ghiandole sudoripare da parte di desquamazioni. Si accompagna, a volte, a intenso prurito. È più frequente nei bambini, negli uomini, nei soggetti di razza bianca soprattutto se residenti nei paesi nordici. Il trattamento consiste in frequenti bagni con amido di riso e saponi a pH acido e applicando talco mentolato o permanganato o ossido di zinco. Gli antistaminici possono essere utili per combattere il prurito, mentre antibiotici e antifungini sono da utilizzare solo in presenza di infezioni sovrapposte.

Il **colpo di sole** o **insolazione** causato dall'eccessiva esposizione solare a capo scoperto si manifesta con cefalea intensa, rigidità nucale, vomito, febbre, delirio e confusione mentale che può evolvere fino al coma. È favorito da disidratazione, sudorazione profusa, assunzione di alcolici, obesità, stress fisico, vestiario inadeguato, scarsa ventilazione, eccessiva umidità. I bambini e gli anziani sono maggiormente a rischio. Oltre a mettere il soggetto al riparo dal sole, occorre farlo bere abbondantemente, bagnare il capo con acqua fredda ed eventualmente somministrare un analgesico o un antipiretico.

I **crampi da calore** sono degli spasmi muscolari più frequenti ai polpacci e in regione addominale dovuti a perdita eccessiva di elettroliti (sodio, cloro, potassio e magnesio). Sono più frequenti dopo un'attività fisica che ha causato profusa sudorazione non compensata da adeguata assunzione di liquidi e sali minerali. A titolo di esempio segnaliamo che ogni ora di esercizio fisico intenso comporta, a seconda dell'allenamento, la perdita di 1-4 litri di acqua e 10-60 mEq/litro di sodio. Concomitanti episodi di vomito e diarrea facilitano la comparsa dei crampi. Altri sintomi che possono presentarsi sono tachicardia, nausea, elevazione della temperatura corporea e sete intensa. La prevenzione consiste nell'adeguare l'attività fisica al proprio grado di allenamento e nel bere molti liquidi arricchiti di sali minerali. Può anche essere utile aumentare il sale da cucina negli alimenti nei periodi di maggior attività, se ovviamente non si è affetti da malattie che lo controindichino.

Il **collasso** o **esaurimento da calore** si verifica per esposizione anche non necessariamente prolungata alle alte temperature. È facilitato dall'attività fisica soprattutto se intensa ed associata a carente assunzione di liquidi e sali minerali e dalla scarsa acclimatazione (è infatti più frequente in militari e turisti che provenendo da aree fredde si trasferiscono in breve tempo in zone molto calde). Cause facilitanti sono anche le patologie delle ghiandole surrenaliche, l'ipotensione ortostatica o l'aver sofferto in tempi recenti di una malattia debilitante. È causato da una alterazione della regolazione vasomotoria e si manifesta con astenia, anoressia, sudorazione profusa, cefalea, vertigini, nausea, vomito, ansia, senso di stordimento, secchezza delle mucose, sete intensa, contrazione della diuresi, aumento degli atti respiratori, ipotensione arteriosa e tachicardia. Può

evolvere fino alla perdita di coscienza. La temperatura corporea si eleva sopra i 38° C, ma sotto i 40° C (in caso di ulteriore elevazione si deve sospettare il colpo di calore). Il trattamento consiste nel trasportare il soggetto in zone ombreggiate disponendolo orizzontalmente con gli arti inferiori sollevati. Molto utili l'applicazione di impacchi freschi e l'assunzione di liquidi arricchiti con sali minerali. Solo nei casi più gravi si somministrano farmaci ad azione vasopressoria e cortisonici per via endovenosa. La prevenzione consiste ovviamente in un adeguato allenamento fisico prima della partenza (sauna finlandese, corse nelle ore più calde della giornata ecc.) nonché in una esposizione graduale al caldo (frequenti docce e periodi di riposo in ambienti con aria condizionata, abbondante assunzione di liquidi ecc.).

Raro, ma molto grave è il **colpo di calore** che si manifesta quando alle alte temperature si associa l'impossibilità a disperdere il calore corporeo attraverso l'evaporazione (umidità vicina al 100% con scarsa ventilazione, attività presso fonti elevate di calore, ambienti chiusi soprattutto se sovraffollati, attività sportiva intensa ecc.). Provocato da un difetto della termoregolazione, è più frequente nei soggetti obesi, diabetici, ipertesi, negli alcolisti, nei bambini, nelle donne e negli anziani soprattutto se affetti da patologie cardiache, epatiche o renali. L'assunzione di alcuni farmaci (diuretici, alfa-adrenergici, benzodiazepine, antidepressivi triciclici, antistaminici, betabloccanti, calcio-antagonisti, lassativi), l'ingestione di alcool, la privazione del sonno e l'eccesso di indumenti, soprattutto se di colore scuro o impermeabili, rappresentano fattori favorevoli. In queste condizioni la temperatura corporea sale, in breve tempo, fino a 42°-43° C, compaiono astenia, tachipnea, tachicardia, vertigini, cefalea, nausea, vomito e crampi muscolari. Occorre abbassare rapidamente la temperatura corporea ponendo il paziente in ambiente fresco e ventilato, applicando del ghiaccio sulla fronte, sul collo, ai polsi e nel cavo ascellare e inguinale. L'ideale è immergere il paziente in acqua fredda, massaggiandolo per contrastare la vasocostrizione cutanea e per facilitare la dispersione del calore attraverso la cute. I trattamenti si sospendono quando la temperatura scende a 38,5°-39° C. Ovviamente si somministrano antipiretici ed abbondanti liquidi. Se l'ipertermia persiste compaiono aritmie cardiache, eccitazione psichica con delirio e allucinazioni, deambulazione instabile, linguaggio incoerente, confusione mentale che sfocia ben presto in uno stato comatoso preceduto a volte da crisi convulsive epilettiformi. Nel 20% dei casi l'exitus interviene entro pochi giorni.