



Il fotoinvecchiamento e la fotoprotezione

Tra tutti i fattori responsabili del **fotoinvecchiamento**, il fattore più importante, responsabile anche dell'invecchiamento precoce, è l'esposizione ai raggi UV che determinano vari effetti tra cui:

- Pigmentazione
- Eritema
- Fotoinvecchiamento
- Fotocarcinogenesi.

I raggi UV contribuiscono al **danno della pelle** fino all'80% e producono alterazioni che dipendono dal **fenotipo** e dal grado di **foto-esposizione** della pelle. I raggi UV che raggiungono la superficie terrestre si dividono in UVB e UVA.

Gli **UVB**, con una lunghezza d'onda tra i 280 e i 315 nm, sono assorbiti per il 70% dagli strati esterni della cute, mentre per il 30% penetrano negli strati più profondi. Se nell'immediato determinano l'abbronzatura, ma anche l'eritema, a lungo termine determinano **alterazioni genetiche** e indebolimento del sistema immunitario.

Gli **UVA**, con una lunghezza d'onda tra i 315 e 400 nm, sono meno penetranti degli UVB e determinano pigmentazione della pelle non duratura nell'immediato e **fotoinvecchiamento**, con perdita di elasticità e formazione di rughe, a lungo termine.

L'intensità delle radiazioni ultraviolette che raggiungono la superficie terrestre è determinata da vari fattori^{1,2}:

- Latitudine: minore è la distanza dall'equatore, maggiore è l'intensità dei raggi UV
- Altitudine: l'intensità dell'irradiazione UV diminuisce del 10-12% ogni 1000 m
- Il riflesso del terreno: la neve e la sabbia riflettono gli UV aumentandone l'intensità rispettivamente fino all'80% e al 30%
- Nuvolosità del cielo: la presenza di nuvolosità riduce la radiazione UV ma dipende anche dal tipo di nubi, dal loro spessore e dalla loro estensione (può variare dal 20% al 80% di riduzione)
- L'ombra: diminuisce l'intensità della radiazione UV perché blocca la componente direttamente incidente. Tuttavia non viene bloccata la componente diffusa e quella riflessa dalle superfici. In genere l'ombra può dimezzare l'intensità della radiazione ultravioletta
- L'altezza del sole: il 60% dell'irradiazione UV giornaliera si concentra tra le 10 del mattino e le 2 del pomeriggio

- L'acqua non scherma i raggi UV: il 40% dell'irradiazione che si ha in superficie arriva fino a mezzo metro sott'acqua

L'identificazione del proprio **fototipo** è importante per un'esposizione consapevole e sicura al sole. Il fototipo è espresso da un numero che indica la sensibilità di ciascuno al sole. Differenti fototipi vengono classificati sulla base della **pigmentazione** della pelle e del **colore di occhi e capelli**.

L'indice UV è invece un parametro, approvato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, che misura il livello di irradiazione che arriva sulla superficie terrestre su una scala da 0 a 11+ valutandolo come moderato, alto, molto alto, estremo. Combinando l'indice UV con il fototipo, è possibile calcolare il tempo di esposizione ad un'irradiazione con un determinato indice UV in grado di determinare la comparsa dell'eritema solare.

La pelle si scherma dai raggi UV mediante 2 meccanismi: la biosintesi della melanina e l'ispessimento della cute. L'**utilizzo dei filtri solari**, sia fisici che chimici, consente di ridurre artificialmente l'intensità della radiazione UV incidente: tuttavia una componente residua di radiazione UV raggiunge comunque gli strati più profondi della pelle.

La correlazione tra SPF (Sun Protection Factor) e la percentuale di energia bloccata non è lineare. Uno schermo solare SPF 15 blocca già il 93% della radiazione UV, un SPF 30 ne blocca il 97%, un SPF 100 il 99%.

Capiamo quindi come sia importante valutare bene la scelta dell'appropriato SPF in base al proprio fototipo e di un filtro solare in grado di schermare sia UVA che gli UVB. Vista comunque la percentuale di radiazione residua non schermata, è sempre sconsigliata l'esposizione diretta per periodi troppo prolungati e/o nelle ore più calde.

Note

1. <http://meteo.viaggi.virgilio.it/raggi-ultravioletti/approfondimenti.html>
2. http://digilander.libero.it/meteo_ercolano/indiceUV.html

Per saperne di più, [clicca qui](#)