

Fotoaging cutaneo: AOX, ultima frontiera per contrastare anche i danni indotti da raggi IR

L'aging cutaneo è un processo geneticamente programmato, inesorabilmente accentuato da scorrette abitudini di vita: scorretta alimentazione, stress, fumo di sigaretta e condizioni ambientali, inquinamento atmosferico e raggi solari. Che contribuiscono fortemente al processo di invecchiamento cutaneo, in quanto inducono l'eccessiva produzione di radicali liberi, che causano un danno a carico di tutti i componenti della cellula: proteine, lipidi, fino al DNA cellulare. Un processo degenerativo che necessita di cure costanti, anche in estate, periodo di maggiore foto-esposizione, quindi di maggior rischio di danno ossidativo. Il processo di foto invecchiamento o fotoaging cutaneo è determinato dall'accumulo del danno da radiazioni

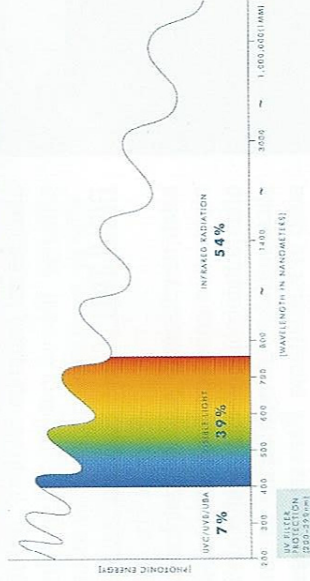
solari sulla cute. Le alterazioni cutanee indotte dall'esposizione solare cronica e prolungata si aggiungono alle modificazioni proprie dell'invecchiamento biologico. Gli effetti delle radiazioni solari sono a loro volta cumulativi; e si sommano sull'epidermide e sul derma fin dall'infanzia. I danni da radiazione solare UV sono in parte diretti e in parte mediati dalla formazione di radicali liberi, capaci di danneggiare DNA cellulare e **Fosfolipidi delle Membrane Cellulari** mediante un danno da stress ossidativo cellulare. Tale stress ossidativo è contrastato dalle naturali difese antiossidanti dell'organismo, tra cui, Acido ialuronico, **enzimi** (SOD, Catalasi) che diminuiscono con l'età, e altre acquisite con l'alimentazione (es. Vitamine). I danni da

radiazioni UVB e UVA, ormai lo conosciamo: dall'eritema alle scottature, alle lesioni precancerose (cheratosi attiniche) sino ai tumori cutanei per i primi, dal foto-invecchiamento al sospetto della generazione di neoplasie (basalioma, spinalioma) per i secondi. Recentissimi sono gli studi scientifici sugli effetti dei raggi IR (infrarossi), che penetrano nella pelle più in profondità degli UVB e persino negli UVA, notoriamente i raggi a "lunga gittata". Infatti le **percentuali di radiazioni solari che raggiungono la terra varia:**

- UV 7%
- LUCE VISIBILE 39%
- IR 54%

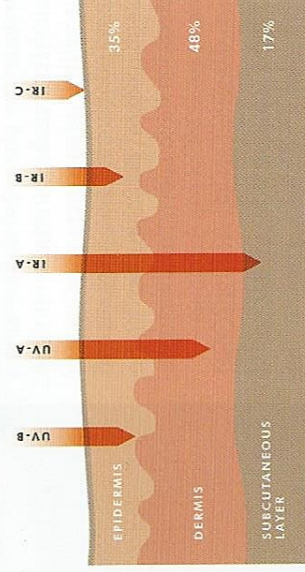
sia i raggi UVA che UVB raggiungono la cute, inducendo un danno da fotoaging cumulativo, di cui gli

INVECCHIAMENTO ACCELERATO DELLA PELLE CAUSATA DALL'ESPOSIZIONE ALLO SPETTRO SOLARE



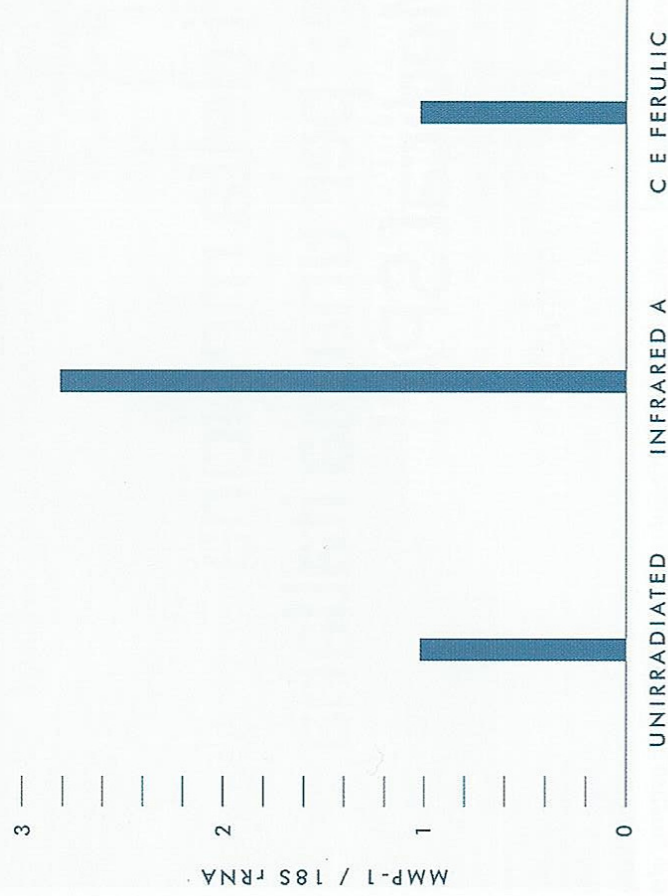
L'energia di radiazione solare è inversamente proporzionale alla lunghezza d'onda e direttamente proporzionale alla frequenza.

CI SONO TRE TIPI DI RADIAZIONE INFRAROSSA: IRA, IRB, ED IRC



- Fuori il 54%, raggiungendo la pelle più della metà è IRA,
- 65% raggiunge strati dermici
- Penetra la pelle più profonda di UVA, UVB, IRB, e IRC

IN-VIVO



Risultati dimostrano che SkinCeuticals CE ferulico protegge contro IRA indotta da MMP-1

UVA sono i maggiori responsabili, in quanto penetrano profondamente nel derma, danneggiando la componente fibrosa elastica e collagenica. Recentissimi sono gli studi* sui danni indotti dalla banda di raggi IR, in particolare è stato evidenziato che anche gli IR sono divisi in: IRA; IRB; IRC. Gli IRA hanno **penetrazione più profonda** di UVB, UVA, IRB & IRC, e rappresentano il 30% degli IR, il **65% dell'energia prodotta da IRA raggiunge il derma colpendo soprattutto i fibroblasti dermici.**

(**Infrared Radiation-Induced Matrix Metalloproteinase In Human Skin: Implications For Protection* "Journal Of Investigative Dermatology, 2008; *INFRARED A Radiation Influences The Skin Fibroblast Transcriptome: Mechanisms And Consequences" *Journal Of Investigative Dermatology, 2010; *THE Other End Of The Rainbow: Infrared And Skin* " *Journal Of Investigative Dermatology, 2010.*

Gli schermi e filtri solari non bastano a proteggere la pelle dal fotoaging, in quanto **bloccano**

96% di raggi UV ma solo il 55% di radicali liberi prodotti dagli UV sulla cute (**Haywood, R.H. et al. J Invest Dermatol 121: 862-868, 2003.*

Ad oggi filtri che schermano gli IR non esistono. Per preservare la pelle, si può bloccare l'azione dei radicali liberi prodotti. Da qui l'importanza di associare molecole antiossidanti, in grado di potenziare fino a 8 volte l'azione protettiva delle protezioni solari*.

Gli antiossidanti offrono una "protezione cellulare" topica che permette di proteggere contro le mutazioni che possono indurre dal photoaging al cancro cutaneo. Nell'ambito degli anttivi AOX l'acido ferulico (estratto dal verde delle foglie) e la floretina (estratta dalla menta) hanno dimostrato una elevata efficacia protettiva verso i raggi UV e IR. In particolare recentissimi studi scientifici hanno dimostrato che il pool costituito da **Acido Ferulico 15%**, **Acido L-Ascorbico +1%**; **Alfa tocoferolo + 0.5%** svolge una potente azione antiossidante testata verso UV e IR. Gli Antiossidanti infatti lavorano in sinergia tra loro e l'applicazione

BIBLIOGRAFIA

- "INFRARED Radiation-Induced Matrix Metalloproteinase In Human Skin: Implications For Protection." *Journal Of Investigative Dermatology, 2008;*
- "INFRARED A Radiation Influences The Skin Fibroblast Transcriptome: Mechanisms And Consequences" *Journal Of Investigative Dermatology, 2010;*
- "THE Other End Of The Rainbow: Infrared And Skin" *Journal Of Investigative Dermatology, 2010*
- *Haywood, R. H. Et Al. J Invest Dermatol 121: 862-868, 2003*

topica cutanea potenzia la riserva antiossidante e la protegge contro le mutazioni che possono indurre dal photoaging al cancro cutaneo. Gli Antiossidanti lavorano con un differente meccanismo rispetto ai sunscreens, l'uso di entrambi in associazione provvede a garantire un'ottimale fotoprotezione verso UV e IR.

CONCLUSIONI

Come emerso negli ultimi congressi mondiali anti-aging tenutisi a Monte Carlo una efficace protezione solare verso i danni cutanei da fotoaging oggi deve awalersi di una associazione costante tra applicazione topica di pool di AOX e protezioni solari UVA UVB, un gesto che deve essere consigliato anche dal medico estetico quale gesto di routine cosmetologica quotidiana, sia come prevenzione del fotoinvecchiamento, sia come supporto alle metodiche ed ai trattamenti professionali medico-estetici, al fine di assicurarne una migliore efficacia, durata e sicurezza.