di Marco Guidetti

posta della PELLE

FOTOBIOLOGIA E GLI EFFETTI DEL SOLE

Gentilissimo Signor Guidetti,
con l'estate vengono sempre sollevate mille domande sull'esposizione al sole e sulle protezioni solari.
So che lei ha molto a cuore l'argomento e desideravo sapere se ci sono novità importanti sull'argomento. La ringrazio anticipatamente per la sua risposta.
M.D.N. - Gorizia

Gentilissima, l'esposizione alla luce ha degli effetti benefici che sono stati provati da varie ricerche. La scienza ci indica in modo preciso che esistono effetti benefici, effetti meno benefici ed effetti nefasti delle radiazioni. La fotobiologia è - come per tutte le scienze - in costante evoluzione, ed esistono moltissime informazioni a riguardo di argomenti quali l'esposizione al sole e le protezioni solari, alcune di queste sono addirittura paradossali e spesso le une contro-provano la altre: è quindi facile a volte essere molto confusi in merito a questo soggetto.

La mia risposta alla sua domanda, *senza avere la pretesa di approfondire completamente l'argomento,* vuole aiutare lei ed i lettori a trovare -forse- una chiave di lettura dell'argomento, *ma non vuole in alcun modo suggerire un'opinione definitiva.* Al termine dell'articolo, mi permetterò di darle la mia personale opinione sull'argomento, spiegandole cosa credo sia valido ed applicabile per la mia persona.
È importante sapere che gli studi sugli effetti del sole devono essere letti, studiati ed approfonditi, con maturità e buon senso.

A) Introduzione: effetti macroscopici della luce ultravioletta sulla pelle.
Prima di passare agli studi scientifici sull'argomento chiedo a lei ed ai lettori di effettuare una "piccola ricerca": nelle prossime settimane osservate la pelle dei vostri clienti utilizzando una lente e possibilmente anche una lampada di Wood, confrontando aree molto esposte alla luce con le aree meno o mai esposte (glutei, cavo ascellare, ecc). Fate questo su 5 vostri clienti o anche 20 o 30, se ne avete il tempo. Mentre lo fate annotate man mano su una scheda se notate una differenza macroscopica e microscopica nelle zone osservate sui vari soggetti. Probabilmente rileggendo la scheda alla fine della ricerca stabilirete che esiste una grande differenza dell'aspetto delle varie zone, questo perlomeno nella grande maggioranza dei soggetti. La luce tende a modificare l'aspetto della pelle... e non abbiamo in realtà bisogno di studi per stabilire questo dato di fatto. Vi prego di notare che non stiamo parlando di mutazioni del DNA e non stiamo parlando di modificazioni della struttura microscopica interna della pelle, ma stiamo semplicemente prendendo consapevolezza di un fatto piuttosto inconfutabile: la pelle è certamente diversa nelle zone esposte rispetto a quelle non esposte alla luce.

B) Effetti positivi della luce solare.
Passiamo ora ad esplorare gli effetti benefici dei raggi solari, usando alcuni interessanti studi clinici.

b/1) La luce solare, innanzitutto, svolge un ruolo importante nella produzione di Vitamina D da parte dell'organismo. A questo riguardo cito due studi:
- Calvo MS, Whiting SJ, Barton CN. Vitamin D intake: a global perspective of current status. J Nutr. 2005

Feb;135(2):310-6.
- Egan KM, Sosman JA, Blot WJ. Sunlight and reduced risk of cancer: is the real story vitamin D? J Natl Cancer Inst. 2005 Feb 2;97(3):161-3.

b/2) La vitamina D ha dimostrato in vari studi epidemiologici di poter ridurre l'incidenza di alcuni tumori, come il *linfoma non-Hodgkin's* e quelli *ovarico, del colon, seno* e della *prostata.* Ci sono molti studi che sostengono questo meccanismo di azione effettuati da molti ricercatori della ''Skin Care Foundation''.

b/3) Secondo i ricercatori questo potenziale effetto protettivo (b/2) della vitamina D è legato ad una capacità immunomodulante. Molti altri studi a riguardo di questo effetto sono stati effettuati da Istituti di rucerche sul cancro.

C) Effetto mutageno e cancerogeno delle radiazioni UV.

Schober-Flores, nello suo studio ''The sun's damaging effects'' ricorda che il 90% dei tumori della pelle sono provocati dalle radiazioni UV. (4)

Le scottature sono un noto fattore di rischio per il cancro della pelle, come conferma la ricerca *''Naylor MF, Farmer KC. The case for sunscreens. A review of their use in preventing actinic damage and neoplasia.'' (5)*

L'effetto dannoso della luce ultravioletta è legato al fatto che questi inducono la produzione di distruttivi radicali liberi come l'ossigeno singoletto ed i lipoperossidi (6) (da qui l'odore intenso di ''ossidazione'' tipico dell'esposizione ai raggi UV.

D) Costi e benefici dell'esposizione. Esiste una possibile ''via di mezzo''?

Come sembra emergere da quanto esposto finora, la luce solare sembra quasi una potente medicina: presenta infatti degli effetti benefici, ma anche degli effetti potenzialmente nefasti. Che la scelta più razionale sia forse quella di trovare una via di mezzo e di esporci ''cum grano salis?''.

d/1) La scelta della ''via di mezzo'' sembra probabilmente l'opinione del *Dottor Michael F. Holick, MD, PhD, Professore di Medicina, Fisiologia e Dermatologia al Boston University Medical Center che, in uno studio pubblicato nel 2004 sull'American Journal of Clinical Nutrition, afferma: ''un'esposizione delicata per 5-10 minuti, due o tre volte a settimana, delle braccia e gambe, oppure del viso braccia e mani, insieme ad un'integrazione alimentare di vitamina D sono approcci ragionevoli per garantire una sufficienza di vitamina D.'' (orig.:''Sensible sun exposure (usually 5-10 minutes of exposure of the arms and legs, or the hands, arms, and face, 2 or 3 times per week) and increased dietary and supplemental vitamin D intakes are reasonable approaches to guarantee vitamin D sufficiency.'').*
Holick affronta anche in modo interessante questo argomento nella ricerca ''Vitamin D: the underappreciated D-lightful hormone that is important for skeletal and cellular health.'' (pubblicato nel 2002 da ''Current Opinion in Endocrinology Diabetes and Obesity'' (impact factor: 3.62). 01/2002; 9(1):87-98.)

d/2) La ''Skin Cancer Foundation'' sottolinea che non esiste un'abbronzatura ''sicura'' ma che questa è sempre il risultato di un danneggiamento cellulare. La ***Skin Cancer Foundation*** suggerisce anche di evitare l'esposizione tra le 10.00 e le 16.00 e di indossare sempre abiti protettivi e cappelli a tesa larga. (7)

E) Invecchiamento cutaneo precoce.

A causa della notorietà dell'effetto di precoce invecchiamento della pelle, provocato dai raggi UV sono state inventate nuove parole come ad esempio *photo-aging* , o *invecchiamento actinico.* Oggi è stato anche posto l'accento sull'accellerazione dell'invecchiamento cutaneo indotto da tutto lo spettro della luce visibile e non solo quindi dai raggi UV. La luce ultravioletta contribuisce comunque *in primis* all'invecchiamento della pelle, e può portare allo sviluppo di malattie della pelle che possono sfigurare in modo terribile: per questo motivo un professionista di cura della pelle è eticamente e moralmente obbligato a discutere con i suoi clienti, in modo professionale, di tutti gli aspetti positivi e negativi dell'esposizione solare.

LA SCELTA DEL PROFESSIONISTA NELL'INFORMARE.

Considerando il rischio per la salute che la mancanza di approfondimento dell'argomento ''sole sicuro'' comporta, la scelta di continuare o meno ad educare i clienti sull'argomento ''protezione solare'' diventa una scelta morale del professionista, che dovra' scegliere se assumere il ruolo serio dell'educatore o quello superficiale ''dell'amicone''. Certo, educare i clienti alla protezione solare può a volte essere cosi impegnativo da darci l'impressione di dover abbattere dei muri di gomma. **Ma tutte le volte in cui ci troviamo in situazioni che richiedono un grande impegno e che incontrano resistenze dobbiamo ricordare a noi stessi, ogni giorno, che sono questi i segnali tipici del fatto che stiamo probabilmente seguendo la strada giusta: non esiste infatti progetto importante che non necessiti di impegno e dedizione!**

G) L'educazione solare.

I professionisti dovrebbero sempre ricordare ai clienti i concetti base del ''sole sicuro'' come, ad esempio, il fatto che nessuna protezione solare difenda completamente la pelle o che nessun prodotto o trattamento possa riparare completamente i danni provocati dalla luce. ➤

di Marco Guidetti

posta della PELLE

g/1) Riguardo all'educazione solare è importantissimo notare che pochissime persone applicano un quantità di prodotto solare sufficiente a raggiungere l'SPF indicato sulla confezione: **la dose di prodotto necessaria per ottenere protezione è di 2 mg per centimetro quadrato, ma i consumatori usano una quantità di prodotto molto minore; addirittura un quarto in meno** secondo lo studio di *Stokes e Diffey* intitolato *''How well are sunscreen users protected?''*(8). Secondo una ricerca inglese invece la maggior parte delle persone ottiene solo una protezione corrispondente al 20-50% di quella indicata sulla confezione, a causa della troppo ridotta quantità di prodotto solare utilizzato. (9)
La ''Skin Cancer Foundation'' **raccomanda l'uso di due cucchiai da minestra di prodotto per l'applicazione su tutto il corpo, e raccomanda anche di ripetere l'applicazione ogni due ore, o più sovente, in caso di perspirazione o bagni.**
Per educare correttamente i pazienti ed i clienti una strategia utile potrebbe essere, ad esempio, quella di tenere un cucchiaio (o la fotografia di un cucchiaio) vicino alle protezioni solari, nella zona di vendita dei prodotti per la prosecuzione del trattamento domiciliare.

g/2) Un altro punto importante é che spesso i clienti non sono informati del fatto che se il prodotto solare che utilizzano è a base di filtri chimici l'applicazione dello stesso deve essere effettuata mezz'ora prima dell'esposizione (in modo da permettere alle molecole che compongono il filtro di penetrare ed attivarsi). Mentre, al contrario, se un prodotto solare contiene schermi fisici questi rendono il cosmetico protettivo immediatamente attivo ed è possibile applicarlo all'ultimo momento. Per questo motivo per poter consigliare la protezione solare adatta ad ogni singolo cliente è utile conoscerne le abitudini e lo stile di vita. I professionisti possono imparare a distinguere una crema solare con schermo fisico da una con filtro chimico nei vari corsi di aggiornamento offerti dalla maggioranza delle linee cosmetiche professionali.

H) Conclusione.

Gli studi citati in questo articolo sono il mio invito a riflettere sul fatto che è quindi importante valutare con attenzione e buon senso quello che la scienza ci suggerisce oggi: ovvvero che la luce è probabilmente da considerare come una medicina e deve essere usata nei ''dosaggi'' adeguati per evitare malattie sfiguranti, dolorose e che possono costare la vita, nei casi più gravi.

Epilogo: riflessioni personali.
Innanzitutto le dico che per la protezione solare ho una preferenza personale per gli *schermi solari fisici,* soprattutto per l'ossido di zinco, soprattutto quando è di ''purezza farmaceutica USP'' (è un grado superiore di purezza del principio attivo, che può esssere usato nei cosmetici ma è molto più costoso e meno utilizzato). L'ossido di zinco è oggi disponibile altamente micronizzato ed i prodotti formulati con questo sono cosmeticamente molto apprezzabili e piacevoli, e non presentano ''finishing'' bianco, grazie alla micronizzazione.
Non sono -personalmente- un fan dei filtri chimici perché credo che il tutto sommato limitato incremento nella capacità protettiva che offrono (rispetto agli schemi fisici) non giustifichi l'uso di sostanze così artificiali per il mio corpo, soprattutto su usi molto prolungati (es. ogni giorno, come avviene spesso in molte creme da giorno ''con protezione''). Non sto parlando certo di tossicità: gli ingredienti cosmetici oggi devono presentare degli standard così alti di sicurezza e passare così tanti test da essere tutti certamente altamente sicuri. Mi riferisco invece più specificamente *all'immunità cutanea,* che certo più viene esposta ad agenti, soprattutto se non normalmente presenti all'interno della pelle, più viene probabilmente affaticata. Gli schermi fisici hanno il vantaggio di depositarsi sulla superficie della pelle e di agire come degli specchi, per cui non penetrano nella cute e la lasciano per così dire ''indisturbata''. Oltretutto tendono a riflettere non solo i raggi UV ma anche altre radiazioni, come gli infrarossi.
Ci tengo a sottolineare che le mie scelte personali non devono comunque essere interpretate come un consiglio ai consumatori e ai professionisti nel non utilizzare i filtri chimici: sto solo affermando che non *tendo* ad utilizzarli su me stesso.

Oltre ad usare *tendenzialmente* creme protettive con *ossido di zinco e biossido di titanio,* basandomi su alcune mie intuizioni iniziali, confermate successivamente da ricerche cliniche (10) (11), tendo a prediligere e ad applicare sulla mia pelle formulazioni contenenti dosi elevate di antiossidanti idro e liposolobili. Più di diciotto anni fa ho infatti collaborato alla formulazione della prima protezione solare basata principlamente su antiossidanti.

di Marco Guidetti

posta della PELLE

In questa lozione ''storica'', che formulai con uno dei miei laboratori americani, usammo *D-alfa tocoferolo,* Acido L-Ascorbico (*vitamina C* ''levogiro'') ed *L-Glutathione,* un *tripeptide antiossidante* che ancora oggi è poco noto ma che nel 1995 era praticamente sconosciuto.
A questo aggiungo che essendo consapevole che nessuna protezione protegge completamente la pelle tendo a seguire le indicazioni della *Skin Cancer Foundation:* al sole indosso sempre un cappello e mi vesto con pantaloni e camicie bianche a maniche lunghe (di tessuto a trama sottile) e mi espongo al sole solo prima delle 10.00 e dopo le 16.00 (orario meraviglioso tra l'altro, in cui le spiagge sono semideserte ed il mare e le onde del mare sono più dolci). Negli altri orari non resto al sole, nemmeno sotto l'ombrellone (perché so quanto riflettenti sono sabbia ed acqua). In fondo con queste semplici abitudini mi comporto solo con buon senso: so che i miei nonni non sarebbero rimasti sotto il sole a mezzogiorno ed io evito quindi di farlo: non si tratta a volte di avere una laurea in biologia, si tratta di usare buon senso. Un buon senso che manca, probabilmente, a tutte le persone che affollano le spiagge a mezzogiorno, e che poi la lasciano alle sedici; queste persone che se poi ''toccate'' sull'argomento ''sicurezza solare'' si difendono con varie spiegazioni poco sensate che suonano come *''il sole fa produrre vitamina D'' oppure ''sì'', ma dopo metto tanta crema doposole, ne ho uno una molto cara''.* Le spiegazioni di questo tipo sono solo *pericolose e non-sense:* le persone che stanno in spiaggia sotto il sole di mezzogiorno non si espongono perché vogliono produrre più vitamina D (lo potrebbero fare anche esponendosi prima delle 10.00 o dopo le 16.00), ma lo fanno semplicemente per abbronzarsi, per vanità, o a volte a causa di vera e propria ''tanoressia''. A volte fanno questa ''scelta pericolosa'' con consapevolezza, ma molto spesso lo fanno per mancanza di una corretta informazione.
La vanità che li spinge alla ricerca di una abbronzatura non è nulla di sbagliato, ma è proprio questa vanità che dovrebbe spingere, per amore di se stessi, della propria salute e della propria bellezza, a cercare di evitare scelte che possono portare a malattie sfiguranti, come lo può essere un melanoma che invade il volto.
Pretendere che queste drammatiche conseguenze non esistano non serve a proteggere i vostri clienti: solo la corretta ''educazione solare'' li può difendere.

Ed è proprio nell'aspetto educativo che intervengono la figura del Dermatologo e dell'Estetista: professionisti che devono costantemente ed incessantemente svolgere il loro ruolo che è in primis della tutela della salute dei pazienti/clienti.

Link utili:

www.dermatology.ca/photoaging -- www.skincancer.org/skin-cancer-information/melanoma

Ulteriori referenze scientifiche citate

Darbre PD, Aljarrah A, Miller WR, Coldham NG, Sauer MJ, Pope GS (2004 Jan-Feb). "Concentrations of parabens in human breast tumours". J Appl Toxicol 24 (1): 5–13.

http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_o_041.pdf

http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/04_sccp/docs/sccp_o_00d.pdf
Schober-Flores C. The sun's damaging effects. Dermatol Nurs. 2001 Aug;13(4):279-86.
Naylor MF, Farmer KC. The case for sunscreens. A review of their use in preventing actinic damage and neoplasia. Arch Dermatol. 1997 Sep;133(9):1146-54".

Sakurai H, Yasui H, Yamada Y, Nishimura H, Shigemoto M. Detection of reactive oxygen species in the skin of live mice and rats exposed to UVA light: a research review on chemiluminescence and trials for UVA protection. Photochem Photobiol Sci. 2005 Sep;4(9):715-20.
fonte: www.skincancer.org
Bech-Thomsen N, Wulf HC. Sunbathers' application of sunscreen is probably inadequate to obtain the sun protection factor assigned to the preparation. Photdermatol Photoimmunol Photomed. 1992-3 Dec;9(6):242-4.

Stokes R, Diffey B. How well are sunscreen users protected? Photodermatol Photoimmunol Photomed. 1997 Oct-Dec;13(5-6):186-8.

Darr D, Dunston S, Faust H, Pinnell S. Effectiveness of antioxidants (vitamin C and E) with and without sunscreens as topical photoprotectants. Acta Derm Venereol. 1996 Jul;76(4):264-8.

Hanson KM, Clegg RM. Bioconvertible vitamin antioxidants improve sunscreen photoprotection against UV-induced reactive oxygen species. J Cosmet Sci. 2003 Nov;54(6):589-98.