

Abbronzati e campi cent'anni

ELISA MANACORDA

ABBIAMO IMPARATO a temerlo. Ci esponiamo ai suoi raggi con cautela. Giustamente, per molti aspetti: dopo decenni di esposizione inconsapevole, i medici hanno cominciato a contare i danni. E non si tratta solo di melanoma, ci sono gli altri tumori della pelle (i frequenti carcinomi basocellulari ad esempio) ma anche le cheratosi, gli eritemi, le macchie e le rughe. Così i dermatologi hanno detto basta, e la parola d'ordine è diventata protezione. Ma il rischio, oggi, è che proteggendoci troppo mettiamo a rischio persino il sistema immunitario. Che il sole alle giuste dosi faccia bene lo dicono oggi anche gli immunologi: alla Georgetown University statunitense hanno scoperto come la luce blu, quella nello spettro del visibile tra i 450 e i 475 nm, abbia un effetto sui linfociti T, le cellule che hanno un ruolo centrale nella risposta immunitaria. Lo studio, su *Scientific Reports*, mostra infatti come basse dosi di luce blu aumentino la velocità con la quale i linfociti T si muovono verso il sito di infezione. La chiave di questo fenomeno starebbe in una aumentata sintesi del perossido di idrogeno (l'acqua ossigenata), la stessa sostanza che i globuli bianchi rilasciano in presenza di un'infezione per chiamare a raccolta le cellule T e coordinare la risposta immunitaria, e dunque uccidere i batteri. Un supplemento di "energia" stimolato dal sole, insomma, che le farebbe arrivare con maggiore rapidità sul campo di battaglia.

Il lavoro dei ricercatori statunitensi si aggiunge a una corposa libreria di dati a supporto del fatto che non dobbiamo fare la guerra al sole. Che fa un gran bene. Alle ossa, al sistema immunitario, persino all'umore. Dunque, con le dovute cautele, bisogna tornare a scoprirsi. Quanto? «Basterebbero 20 minuti al giorno, negli orari meno caldi», dice Luca Revelli, endocrinologo e docente alla Cattolica di Roma. Il

perché è presto detto. «Quasi il 50% degli italiani ha bassi valori di vitamina D nel sangue, e questo vuol dire rischio aumentato di osteopenia, osteoporosi e fratture, soprattutto in età avanzata», dice il ricercatore. In che modo la vitamina D sia legata all'esposizione solare lo spiega Claudio Marcocci, endocrinologo all'università di Pisa: «La sintesi di questa sostanza avviene quando i raggi ultravioletti colpiscono la cute, dove ha luogo il processo di trasformazione del precursore della vitamina D in colecalciferolo (o vitamina D3), che è la forma presente negli organismi animali». Così, quando d'estate

Estate 2017. Combattere le infezioni. Salvarsi le ossa

Riacquistare il buon umore. Perché il sole aiuta il sistema immunitario

Fa assorbire la vitamina D. Alza i livelli di serotonina nel cervello

ci lasciamo accarezzare dal sole, noi che abitiamo nell'area mediterranea facciamo il pieno anche per i mesi invernali. «La vitamina D è benefica — continua Marcocci — perché favorisce l'assorbimento intestinale del calcio e il deposito del minerale nella matrice proteica dell'osso. Chi ne sintetizza troppo poca (solo il 5-10% proviene dall'alimentazione) può andare incontro a ipovitaminosi, che è fattore di rischio — anche se non l'unico — per l'osteoporosi». Per questo, conclude Marcocci, il sole non va schermato sempre e comunque, e andrebbe evitato l'abuso di filtri solari. Contrari alla demonizzazione

dei raggi sono anche gli osteopati statunitensi: in uno studio su *Journal of the American Osteopathic Association*, sostengono che quasi un miliardo di persone ha livelli scarsi di vitamina D, anche per colpa dell'uso massiccio di creme protettive.

Ma il sole aiuta anche a sorridere. «Evidenze scientifiche mostrano un aumento nella prevalenza della depressione man mano che ci si allontana dall'Equatore», commenta Bernardo Carpinello, psichiatra all'università di Cagliari e presidente della Società italiana di Psichiatria, così come sappiamo che nel nostro emisfero l'incidenza di episo-

di depressivi aumenta in autunno e inverno, quando ci sono meno ore di luce. In questo caso parliamo di Sad (Seasonal Affective Disorder), la depressione stagionale, un disturbo dell'umore che si verifica in alcuni sottogruppi di pazienti a rischio. Per alcuni di loro può essere utile il ricorso alla light therapy, l'esposizione ai raggi del sole o a specifiche fonti luminose, con un effetto che simula quello dei farmaci antidepressivi. Sulle ragioni per cui il sole aiuti a combattere i disturbi dell'umore ci sono diverse

ipotesi, tra cui quella che vede la luce aumentare a livello cerebrale il tono della serotonina, il neurotrasmettitore coinvolto nella regolazione dell'umore, ma anche quella che chiama in causa la melatonina, l'ormone del sonno prodotto dall'organismo in assenza di luce, e che sembra avere un effetto deleterio proprio sulla serotonina. Altri lavori danesi puntano il dito su una proteina, Sert, che in assenza di luce aumenta e "rimuove" la serotonina: nei pazienti affetti da Sad i livelli di questa proteina aumentano con il diminuire delle ore di luce.

REPRODUZIONE RISERVATA



California nanotech

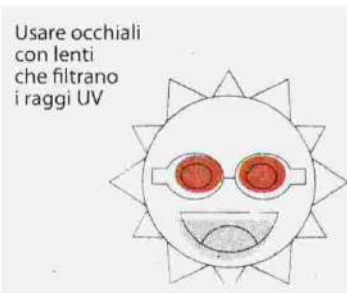
Potrebbe essere lo schermo solare naturale per eccellenza, quello messo a punto dai chimici e dai nano-ingegneri della University of California a San Diego. I ricercatori, infatti, hanno ricostruito in laboratorio nanoparticelle simili ai melanosomi, micro-organelli prodotti dai melanociti del nostro corpo e addetti a fare e accumulare melanina, pigmento strategico per proteggere pelle e occhi dai raggi ultravioletti dannosi del sole. Gli studiosi sono riusciti a far 'lavorare' questi composti sintetici proprio come i corrispettivi naturali. Lo studio è alle prime fasi ma, sostengono gli autori, apre la strada a nuove terapie per le patologie della pelle in cui la melanina non c'è, come vitiligine e albinismo. Spiega Nathan Gianneschi, a capo del team di ricerca: «Particelle di melanina naturali, alternative alle nostre, sono ad esempio presenti nelle piume degli uccelli, negli occhi e nella pelle dei rettili, ma estrarla da fonti naturali è risultato più complesso che produrla in laboratorio». Il team di Gianneschi ha così prodotto nanoparticelle simili alla melanina attraverso l'ossidazione della dopamina, quindi hanno testato le sue capacità protettive su cheratinociti umani e le microparticelle non solo si sono distribuite normalmente nel tessuto come fanno i melanociti naturali, hanno anche fatto da schermo al Dna delle cellule della pelle contro i raggi Uv. L'esperimento è stato pubblicato sull'*American Chemical Society Journal* a.f.



Neonati sotto l'ombrellone



Indossare cappello, occhiali e maglietta



Usare occhiali con lenti che filtrano i raggi UV

LA PROTEZIONE

Alghe, carote e diamanti il filtro è nature

AGNESE FERRARA

LA RICERCA va a caccia di filtri solari alternativi a quelli chimici e si ispira alla natura. Diverse sostanze che proteggono piante e microrganismi dai raggi UV sembrano in grado di difendere anche la nostra pelle. Sono l'acido sinapico ricavato da vino e aceto, le micosporine da pesci e alghe, da procarioti ed eucarioti, zooplancton e fitoplancton presenti nell'acqua di mare. Anche l'alga Nori giapponese (*Porphyra yezoensis*) è utile come la chitina ricavata dai gusci dei crostacei e la melanina stessa, ricavata da microrganismi e actinobatteri. Seguono una pleora di oli vegetali come canola, citronella, cocco, oliva e semi di soia; e persino alcuni succhi di frutta, come aloe vera, barbabietola, uva, carota aran-

cione e viola che però hanno un potere schermante più basso rispetto ai filtri in commercio, ma miscelati e riformulati promettono di agire riducendo il contenuto di sostanze chimiche. Molte aspettative sono riposte, poi, a sorpresa, nei diamanti alternativi a quelli originali, cioè gli adamantani, uniti ai fullereni di carbonio simili alla grafite. Provati in laboratorio in forma nanotech ridurrebbero il 95% delle radiazioni Uvb.

La passione per i filtri bio muove dal fatto che alcuni scienziati esprimono dubbi sull'uso eccessivo dei filtri protettivi di tipo chimico e fisico in commercio, ed esprimono dubbi persino sulla loro efficacia. La fotografia del dibattito scientifico la fa oggi la rivista *Cosmetic & Toiletries Science Applied*.

Commenta Antonio Costanzo, direttore della Dermatolo-

gia all'Humanitas University di Milano: «Il primo dato incontrovertibile è l'aumento dell'incidenza dei tumori cutanei associati all'esposizione solare nella popolazione caucasica. Questo sembra essere associato all'aumento del tempo che passiamo al sole. Usare i filtri solari ci permette di crogiolarci più a lungo, e non fa bene. Alcuni studi recenti poi

La ricerca punta su

vegetali, minerali

E organismi marini

mettono sotto processo persino alcune componenti delle creme solari. Si osserva, ad esempio, la capacità delle nanoparticelle di ossido di zinco, molecole molto piccole, di indurre l'attivazione di fattori infiammatori, e quella delle particelle di diossido di titanio di danneggiare il Dna. Infine alcuni filtri sono accusati di rilasciare il benzofenone, una sostanza in grado di alterare il sistema endocrino quando interagisce con il recettore degli estrogeni. Fortunatamente la ricerca ha identificato numerosi composti naturali con proprietà alternative di schermo solare rispetto alle molecole discusse».

Il consiglio degli esperti resta sempre quello di evitare l'esposizione nelle ore più calde e di fare lunghe pause all'ombra, non limitandosi a spalmarsi grandi dosi di creme. «Al sole - conclude Costanzo - usare filtri ad alto fattore di protezione e, infine, recarsi dal dermatologo almeno una volta l'anno per controllare eventuali lesioni sulla pelle».

IMPRESSIONE RISERVATA

EFFETTI NEGATIVI DEL SOLE

OCCHI
Possibili danni alla retina, degenerazione maculare, glaucoma e cataratta

EMICRANIA
Il riverbero e la luce intermittente possono scatenare gli attacchi

MACCHIE BRUNE
Comparsa di aree di iperpigmentazione

INVECCHIAMENTO CUTANEO



BAMBINI
I neonati esposti ai raggi solari si sviluppano più in altezza

TUMORI DELLA PELLE
Le frequenti scottature nell'infanzia sono un fattore di rischio per il melanoma, perché i raggi UV possono danneggiare il Dna

Gli UV-B
Causano eritemi e scottature a livello superficiale

Gli UV-A
Penetrano il derma in profondità



EPIDERMIDE

DERMIDE

GRAVIDANZA
I raggi UV sembra che riducano la riserva di acido folico, essenziale per lo sviluppo del nascituro

ECZEMA
In alcuni individui i raggi UV peggiorano i sintomi

ALLERGIA
La protoporfiria eritropoietica, definita spesso come allergia al sole, comporta dolore e prurito sulle zone esposte ai raggi

POLMONI
GLI UV favoriscono la sintesi di sostanze chimiche tossiche nell'aria inquinata

ARTRITE
Facilita la guarigione delle articolazioni gonfie durante i picchi di infiammazione

OSSA
Permette la sintesi della vitamina D e il deposito del calcio nelle ossa



Usare protezione solare adeguata al proprio fototipo

Doppia elica del Dna



EFFETTI POSITIVI

ALZHEIMER

Aiuta a contrastare la depressione, i risvegli notturni, l'agitazione

UMORE

Aumenta la produzione di serotonina nel cervello

SONNO

Arresta la produzione di melatonina e regola il ritmo circadiano

L'esposizione moderata e giornaliera è necessaria alla buona salute. Evitare la fascia tra le 12 e le 15

PELLE

Il sole favorisce l'eliminazione delle scorie attraverso la pelle mediante la sudorazione

CANCRO

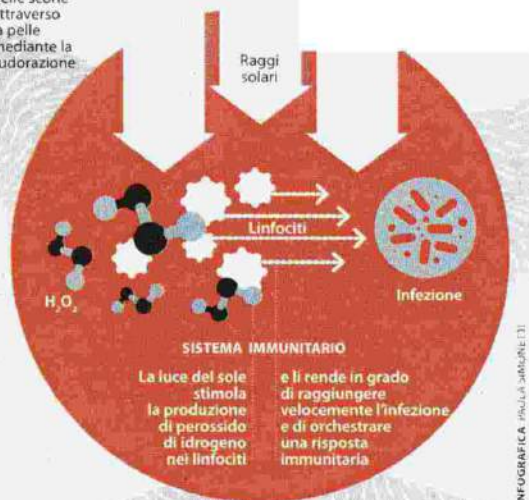
Le donne che passano all'aperto almeno un'ora al giorno hanno un rischio minore di sviluppare tumore del seno

GRAVIDANZA E ALLATTAMENTO

La vitamina D favorisce l'assorbimento del calcio, indispensabile in gravidanza e neomamme

PRESSIONE

Consente la produzione di ossido nitrico che dilata i vasi riducendo la pressione sanguigna



MALATTIE DELLA PELLE

In alcuni individui migliora i sintomi di psoriasi, acne, dermatiti e infezioni fungine

