

*Stimola la serotonina nel cervello e regala buonumore  
Rinforza le ossa perché aiuta la produzione di vitamina D  
Ma più ancora: gli scienziati parlano ormai della luce come di una medicina, capace di interagire con tutti i sistemi del nostro corpo. Facilitare guarigioni e prevenire malattie. E bastano poche ore al giorno. Ecco perché bisogna fare il pieno di stagione*

di **ELISA MANACORDA**

**P**assiamo la gran parte delle nostre vite tra quattro mura. Che si tratti di uffici, abitazioni, automobili, le nostre esistenze si dipanano al chiuso, lontani – schermati, protetti – dalla luce del sole. Un vero peccato: non soltanto perché una vita sana all'aria aperta è più piacevole. Ma anche perché, dal punto di vista della salute, il sole ha molto da regalarci. Non si spaventino i dermatologi: non si parla qui di ustioni e bruciature, di full immersion nella melanina, insomma di abbronzatura selvaggia, che sappiamo da tempo essere dannosa per la pelle. Si parla invece dei benefici che la radiazione in arrivo dalla nostra stella – la luce visibile, ma in parte anche i raggi ultravioletti di tipo A e B – produce sul nostro organismo. Che sono tanti, e ben documentati scientificamente.

Il primo riguarda, per esempio, l'azione sull'umore. «L'esposizione alla luce naturale – spiega Enrico Zanalda, presidente Società italiana di psichiatria e direttore del Dsm alla Asl To3 – determina un miglioramento di diversi fattori neurologici: la retina esposta alla luce trasmette all'ipotalamo e all'epifisi alcuni segnali che da un lato aumentano la disponibilità di serotonina, dall'altro inibiscono la melatonina». La serotonina è l'ormone legato alla regolazione dell'umore: se i suoi livelli sono alti, pur rimanendo entro limiti non patologici, il nostro organismo ne ricava grandi benefici. Per esempio, intervenendo nel controllo dell'appetito, la serotonina stimola il senso di sazietà e dunque ci fa mangiare un po' meno, agisce a livello cardiovascolare sulla contrazione delle arterie mantenendo il controllo della pressione, e soprattutto promuove il buonumore – o meglio, livelli troppo bassi di questo ormone possono causare depressione o stati di ansia e aggressività. Non solo. Uno studio appena pubblicato su *Science* dai neuroscienziati della Cornell University mostra come la serotonina possa anche aiutare il cervello a prendere le decisioni giuste in situazioni di emergenza. Studiando l'attività cerebrale nei topi, i ricercatori hanno infatti osservato come gli animali decidessero di scappare o di restare immobili per evitare di essere visti da un predatore (un falco, per esempio) in relazione alla stimolazione dei recettori della serotonina. In situazioni di grande pericolo la produzione di questo ormone provoca tentativi di fuga, in presenza di minacce meno gravi stimolare i recettori della serotonina genera nei topi l'attesa immobile. In questo senso, l'ormone sembra produrre di volta in volta la risposta appropriata al contesto.

Ma la luce del sole fa un'altra cosa importante: inibisce la produzione di melatonina, un altro ormone – questa volta prodotto dall'ipofisi – che regola il ritmo circadiano, cioè l'ora in cui ci viene sonno e quella in cui ci svegliamo. Questo significa – commenta Zanalda – che con la sera aumenta la produzione di melatonina (il picco è verso le 18), mentre quando apriamo gli occhi dopo una buona dormita i livelli calano. Un equilibrio che, se mantenuto, consente di essere svegli e pronti durante il giorno, con un miglioramento della memoria e in generale

# Tutti al sole



delle funzioni cognitive, e di ridurre il rischio di insonnia quando è ora di andare a letto. Ma la luce elettrica ha rotto questo equilibrio: i satelliti ci mostrano come le aree del pianeta illuminate artificialmente (parliamo di strade, piazze, parchi) aumentino di oltre il 2 per cento ogni anno. Uno studio del 2016 condotto da ricercatori di Stanford e della Nasa mostra come gli americani che vivono in aree con elevati livelli di inquinamento luminoso tendano ad andare a letto più tardi e a svegliarsi dopo rispetto a chi vive in aree rurali, meno illuminate. Risultato: i primi dormono meno, dormono peggio, e al risveglio sono meno capaci di affrontare le criticità della giornata.

Quanto sia cambiato il nostro rapporto con la luce del sole lo dicono anche gli studi condotti sugli Amish, la comunità religiosa americana che vive soprattutto in Ohio. In estate questa popolazione che vive principalmente di agricoltura è esposta a una media giornaliera di 4000 lux, l'unità di misura di illuminazione per unità di superficie, mentre

un cittadino del Regno Unito, come riporta il *New Scientist*, è esposto a 587 lux al giorno. In inverno l'illuminazione scende a 210 lux per i britannici e a 1500 per gli Amish, le cui case sono illuminate con appena 10 lux – nelle cassette inglesi se ne misurano cinque volte tanto.

Oltre che sull'umore e sulla nostra prontezza nell'azione, però, la luce del sole ha anche un altro importante effetto: quello sulla salute delle ossa. «I raggi ultravioletti – spiega Nicola Napoli, endocrinologo al Campus biomedico di Roma e alla Washington University di Saint Louis (Usa) – promuovono la sintesi della vitamina D, quella sostanza (tecnicamente è un gruppo di pro-ormoni liposolubili del quale fanno parte cinque diverse forme, le più importanti delle quali sono l'ergocalciferolo e il colecalciferolo) che regola il metabolismo del calcio, rendendo l'osso duro e resistente. Senza vitamina D l'osso non si solidifica a sufficienza, curvandosi sotto il peso del corpo, come era frequente vedere nei casi di rachitismo (ormai rari o assenti in Ita-



## TEENAGER, SOCIAL E MELANOMA

Se per il 16% degli adolescenti italiani il fototipo è una tecnica di selfie, e per il 24 il melanoma è un problema alimentare, c'è qualcosa che non funziona nella comunicazione dei rischi dell'esposizione al sole. I risultati del sondaggio di Fondazione Aiom parlano chiaro: pochi ritengono che spalmarci la crema protettiva sia cool, per oltre la metà del campione utilizzarla è da sfigati. E allora la Fondazione chiama in campo le "influencer" che, nella campagna #soleconamore – realizzata col contributo non condizionante di Novartis e Pierre Fabre – inviteranno gli adolescenti a realizzare del video e farli "girare" per rendere virale il tema del sole sicuro.

lia) o risultando poco mineralizzato, "meno denso" all'interno, come nei casi di osteomalacia e osteoporosi».

Eppure casi di deficit di questa vitamina (intesi come inferiori ai 20 nanogrammi per millilitro) sono ancora frequenti. Nel Regno Unito, per esempio, si calcola che circa il 10% della popolazione abbia livelli insufficienti di D nel sangue, durante l'estate. Carezza che cresce in modo allarmante in inverno, toccando il 40% dei sudditi di Sua Maestà. In Italia, dice invece un recente documento dell'Istituto superiore di sanità, la maggior parte della popolazione si espone al sole per periodi adeguati a garantire livelli sufficienti di vitamina D nel sangue. In fondo basta poco: brevi sessioni estive di esposizione - circa 15 minuti tre volte a settimana - anche delle sole aree del corpo solitamente scoperte (braccia, testa, collo) sono sufficienti ad assicurare livelli ottimali. «Il problema invece si pone per tutti coloro che sono momentaneamente immobilizzati in casa, per gli anziani o i degenti negli ospedali», aggiunge però Napoli. Ed è un peccato perché il sole fa così bene che - come mostra uno studio condotto dalla Loughborough University - ad esempio, la durata media della degenza dopo un intervento di bypass coronarico si riduce di 7,3 ore per ogni aumento di 100 lux di luce solare nelle stanze dei ricoverati.

Per questo, già da una decina di anni, si è cominciato a parlare di "igiene della luce", al pari dell'igiene alimentare. E qualcuno si è spinto oltre, immaginando la luce come una medicina in grado di agire su diverse condizioni: «La rottura del ritmo circadiano, con i suoi effetti sulla fisiologia, l'endocrinologia, il metabolismo e il comportamento, è dannosa per gli esseri umani», scrivono su *Medical Hypothesis* Thomas Erren e Russel Reiter, rispettivamente dell'Università di Colonia e dell'Università del Texas. «Sulla base dei nostri studi - concludono i due - la luce deve essere considerata pari a un farmaco. Perché il tempo, la qualità (cioè la lunghezza d'onda), la quantità (la dose) e gli effetti collaterali dell'esposizione possono essere di fondamentale importanza per la salute e la malattia».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



L'allarme

## Processo ai filtri: quattro sostanze sotto accusa

La Fda americana avverte: alcuni prodotti penetrano e possono fare male. Non ci sono dati certi. Ma alcuni chiedono alle aziende di toglierli per precauzione

Alle porte della stagione estiva, quello lanciato dall'Fda americana è un vero e proprio sasso nello stagno. Sulle pagine di *Jama*, infatti, i ricercatori del Centro per la ricerca e la valutazione dei farmaci dell'Agenzia regolatoria statunitense hanno pubblicato uno studio che ha messo in allarme diverse categorie di persone: i dermatologi, le aziende che producono le creme solari, i cittadini in procinto di riversarsi sulle spiagge. Il punto, infatti, è questo: alcuni ingredienti attivi usati per assorbire i raggi UV nei prodotti con filtro chimico (dunque non fisico) sembrano raggiungere concentrazioni nel sangue decisamente superiori a quanto atteso. Per l'esattezza si tratta di avobenzone, ossibenzone, octocrylene e ecamsule. Il che - commenta Pucci Romano, dermatologa e presidente di Skineco, Associazione internazionale di dermatologia ecologica - è preoccupante per due motivi. Il primo, più immediato, riguarda gli effetti di queste sostanze, ancora non studiati a fondo. Il secondo solleva, invece, un interrogativo: se le sostanze penetrano la barriera della pelle e vanno in circolo, come possono questi prodotti garantire la fotoprotezione?

Lo studio di *Jama* è stato condotto tra luglio e agosto dello scorso anno su solo 24 partecipanti sani, che hanno applicato creme solari attualmente in commercio, in diverse formulazioni (spray, latti, creme) e nelle quantità raccomandate dai dermatologi: due milligrammi per centimetro quadrato di pelle quattro volte al giorno, dosi che, va detto, sono sensibilmen-

**2-8**

**Sole nostro**  
Minuti che servono a chi ha la pelle chiara nel nostro paese per la dose giornaliera di vitamina D

**30**

**Media**  
25-35 minuti servono a chi ha la pelle scura nel nostro paese per avere la giusta dose di vitamina D giornaliera

**40**

**Scandinavia**  
Minuti che servono a chi ha la pelle scura nei paesi nordici per la giusta dose di vitamina D giornaliera

**5-10**

**Paesi nordici**  
Minuti di sole necessari a una persona con pelle chiara per assorbire la giusta dose giornaliera di vitamina D

te superiori a quelle che generalmente i bagnanti usano sulle spiagge. Ebbene, gli ingredienti sotto osservazione sono risultati presenti in concentrazioni assai superiori ai limiti previsti dalla stessa Fda: 0,5 nanogrammi per millilitro.

«Queste sostanze sono "attenzionate" dalle autorità regolatorie perché sono perturbatori endocrini, cioè sostanze con attività ormonali estrogeno-simili, già accusate di provocare ermafroditismo sui minuscoli polipi delle barriere coralline», commenta Romano: «Gli effetti sull'organismo umano non sono chiari. Secondo il principio di precauzione, sarebbe bene che le aziende eliminassero questi principi attivi dai loro prodotti solari, promuovendo allo stesso tempo indagini approfondite proprio sulle conseguenze di queste alte concentrazioni nel sangue. Il concetto di "sicuro per legge" non ha senso, perché le evidenze cambiano con il progredire delle conoscenze scientifiche».

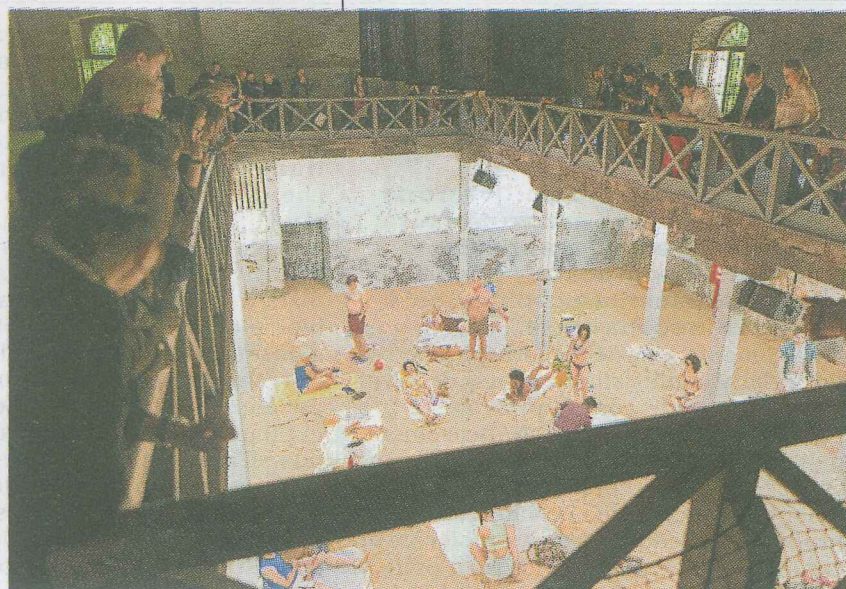
A raffreddare l'allarme arriva però *Medscape Internal Medicine*: anche F. Perry Wilson, che insegna medicina interna all'Università di Yale chiede altri studi. Ma commenta: «Il fatto che alcune sostanze penetrino nell'organismo per sé non è un male». Certo, questi composti hanno nomi chimici che fanno sempre paura. Ma che le sostanze artificiali siano peggiori rispetto a tutte le altre che pure entrano nel nostro corpo è una sorta di "errore naturalistico", continua Wilson. Per avere un'idea delle proporzioni, il livello medio di caffeina nel sangue dopo una tazza di caffè è 50 volte superiore al picco di concentrazione di ossibenzone osservato in questo studio. Contemporaneamente, però, quel livello di ossibenzone è circa sette volte superiore a quello di nicotina nel sangue dopo aver fumato una sigaretta. In altre parole, conclude Wilson, il fatto di poter misurare i livelli di una sostanza nel sangue non significa necessariamente che questa sia dannosa. Semplicemente, non sappiamo quale sia il rischio. E dobbiamo scoprirlo, con indagini sugli effetti a lungo termine.

Nel frattempo, però, dagli UV è necessario proteggersi. In che modo? «Intanto ricominciando a prendere il sole con gradualità, in modo responsabile e corretto, visto che il corpo ha tutte le risorse per difendersi. Poi - conclude Romano - imparando a leggere bene gli ingredienti dei fotoprotettori, cercando la qualità». Magari rivolgendosi ai filtri fisici come l'ossido di titanio o il biossido di zinco, o meglio ancora meccanici (magliette anti-sole): e pazienza se l'estetica ne risente.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

### BIENNALE VENEZIA SUN & SEA (MARINA)

Una spiaggia a illuminazione artificiale fornita di sabbia ed equipaggiamento per una perfetta vacanza al mare. È l'opera performance *Sun & Sea (Marina)* del Padiglione della Lituania vincitore del Leone D'Oro 2019 della 58ª Biennale di Venezia. Dal ballatoio del piano superiore della sala, il pubblico osserva la scena: un gruppo di vacanzieri di età varie sdraiati in costume sotto il sole accecante. Ogni personaggio, cantando, rivela le proprie preoccupazioni: da irrilevanti premure per prevenire le scottature al timore di catastrofi ambientali. Pian piano, infatti, le micro-storie frivole della spiaggia affollata lasciano spazio a questioni più serie e i canti individuali si trasformano in un coro universale di voci umane dedicato a problemi ambientali.



FOTOGRAFIE DI ANDREJ VASILENKO / COURTESY LA BIENNALE DI VENEZIA

