

Fal·lera pel sol

Fa només dos-cents anys que els nostres avantpassats s'enfarinaven la cara de blanc. En aquells temps, la vida a l'aire lliure transcorria sota una ombrel·la i el rostre més bonic era el més blanc. En només dos segles el panorama s'ha capgirat: exèrcits de tovalloles geomètricament distribuïdes entapissen, un any i un altre, la sorra de qualsevol platja. L'objectiu és just el contrari: convertir en brunes les pells més pàl·lides.

Les xifres no són gens negligibles. Aquest estiu prop de 60 milions de turistes s'escamparan per les costes ibèriques amb l'objectiu de tornar a casa una mica menys blancs. Els ingressos turístics seran de 3 bilions de pessetes i es crearan un milió de llocs de treball.

Però no tot són bones notícies: prop del 90% dels càncers de pell tenen a veure amb els abusos de prendre el sol. Aquesta relació directa és evident quan comparem el nombre de melanomes, que a Austràlia superen en un 10% els de l'Europa septentrional i central. La població d'aquestes dues àrees geogràfiques té un mateix tipus de pell (pell "cèltica"), una pell que a Austràlia es troba sotmesa a un règim d'insolació subtropical. Les estadístiques tampoc no són favorables en altres zones: als Estats Units cada any hi ha mig milió més de càncers de pell. Els melanomes han passat d'ocupar la posició trenta-quatre dels càncers més habituals a ser el tercer més freqüent després del càncer de pulmó i de sina.

El sol és, indiscutiblement, una font important d'energia, imprescindible en molts processos vitals. Pel que fa a l'home és l'única via per a poder fer la síntesi de la vitamina D antirraquítica. També estimula la circulació perifèrica i es comporta com un sedant eficaç. Però, de tan potent que és, el sol pot esdevenir mortal. La raó està en una de les paradoxes de la natura: la mutació. Una mutació és un canvi del material genètic que té un impacte futur, adés beneficiós ("millora" l'espècie), adés male-



RAFA GIL

60 milions de turistes envairan, enguany, les nostres costes amb l'objectiu de colrar-se, un costum generalitzat des dels anys 50 que ara comença a passar factura.



RAFA GIL

Prop del 90% dels càncers de pell tenen a veure amb els abusos de prendre el sol.

ficiós (provoca la mort), adés neutre (sense efectes immediats). El sol estimula les mutacions, entre elles i en el pitjor dels casos, el càncer de pell.

Diferents graus de perillositat. Les radiacions solars han estat en l'evolució de la terra un eficaç, motor de canvi, alterant el codi genètic dels organismes unicel·lulars. És per tant un element cabdal en l'evolució de la vida. En un sentit negatiu, el sol pot fer molt de mal en el curt període de temps que dura una vida.

De totes les ones electromagnètiques que provenen del sol, la llum visible (la que dona el color) n'és una petita part. L'acompanyen els raigs gamma, els X, els ultraviolats (UV), els infraroigs i les ones de ràdio. Cada raig té la seva longitud d'ona expressada en nanòmetres (nm). Com més petita és la longitud d'ona (com més a prop són les crestes) més gran és l'energia que duen associada i més trastorns poden ocasionar.

Els raigs que més afecten la pell són els ultraviolats. N'hi ha de tres tipus: UV-A, UV-B i UV-C cadascun amb els seus efectes i les seves propietats. Els UV-A oxiden un producte incolor, precursor de la melanina, però són del tot incapaços d'estimular la fabricació de nou. Aquest colrament és molt inestable. S'anomena pigmentació directa. És d'aparició immediata, però de durada molt curta, màxim de 24 hores. Els UV-A són els ultraviolats de menor energia i de més alta penetrabilitat. No escalfen gaire —per això es diu que treballen en silenci— i arriben a alterar les fibres d'elastina i de col·lagen dels teixits dèrmics, cosa que es tradueix, a la llarga, en un envelliment prematur o accentuat.

Els UV-B tenen una energia més alta i menys poder de penetració. Són els que inicien la cadena de reaccions bioquímiques que terminen amb la producció neta de melanina i, per tant, són els autèntics responsables del colrament. Aquest procés comença, ineludiblement, amb l'aparició d'un eritema local. Sembla que aquest és un mal que no es pot evitar.

Aquest colrament es diu de pigmentació indirecta perquè triga dies a completar-se. Contràriament, te un efecte més prolongat. L'exposició indiscriminada als UV-B pot significar la formació d'un eritema crònic, cosa que, juntament amb altres efectes col·laterals (immunosupressió, infeccions oportunistes...), pot acabar en càncer de pell.

Els UV-C representen la franja més perillosa de totes. Són ultraviolats de molt alta energia, si bé de poca penetrabilitat. La seva acció es desencadena directament dins el nucli de la cèl·lula i els efectes són mortals.

Totes les radiacions incompatibles amb la vida (UV-C, raigs gamma, raigs X, raigs còsmics i UV-B curts) són aturats per la capa d'ozó que envolta la Terra. Això no és cap casualitat, sinó una condició imposada per la natura. Malauradament, l'ús de gasos propel·lents, com els clorofluorcarburs (CFC), ha debilitat l'embolcall d'ozó a l'Antàrtida i al continent australià —els famosos forats.

Tot i que algunes mesures fetes a Europa s'han mostrat pessimistes, no s'han apreciat increments significatius en la quantitat d'UV-B que arriben a la superfície del continent europeu.

La disminució de la coberta protectora d'ozó ha estat l'argument predilecte a l'hora de justificar el nou problema sanitari dels càncers de pell, però tot podria ser fruit dels gairebé cinquanta anys d'abús de "l'oci solar". Però tot aquest cúmul de circumstàncies ha provocat algun canvi de mentalitat. Ara a les escoles australianes donen classes "d'higiene solar" i ensenyen els nens a valorar l'ombra o, si més no, a ser consumidors habituals de cosmètics de protecció solar. Algunes multinacionals de la cosmètica han canviat les fotografies dels anuncis publicitaris i han substituït les imatges de pells torrades per pells de colors més suaus.

Noves solucions: el zenc i el titani.

Segons els estudis de mercat fets per Nielsen, enguany es consumiran a l'estat espanyol prop d'un milió de tones de cosmètics solars, la majoria amb un filtre o un altre. Aquest sector de la indústria química que aporta a l'estat prop de 5.000 milions de pessetes ha incorporat novetats. Les més significatives toquen els filtres físics.

Fins ara les fórmules de les llets, olis i cremes protectores solars duïen filtres químics; és a dir, molècules amb capacitat d'absorbir una bona part de l'espectre ultraviolat canviant-ne la forma química. Però per aconseguir nivells de protecció molt alts les concentracions havien de ser massa elevades, cosa que podia provocar toxicitat. L'òxid de zenc i el diòxid de titani són els principals filtres físics d'incorporació recent. Són molècules sense risc que, en definitiva, el que fan és ombra. L'òxid de zenc, de fet, no és

Factor protector: ball de números



No es tracta de cap lliçó d'aritmètica, ni de cap jeroglífic, ni de cap joc de mots encreuats. Però el fet és que triar un protector solar pot ser una feina complicada. Cal saber el significat de les xifres i de les abreviatures que apareixen impreses en l'envàs, expressió de la necessitat de mesurar al més exactament possible l'eficàcia d'un preparat antisolari.

S'entén per Factor Protector Solar (FP o FPS, SPF en anglès) el número FPS obtingut després d'una prova *in vitro* feta amb humans. Intuïtivament, tothom sap que la xifra que l'acompanya és proporcional a la protecció solar; és a dir, més intensa com més alt el número. Però la majoria de consumidors n'ignoren el significat exacte.

El valor FPS indica la diferència de temps que triga a aparèixer una crema solar segons que hom usi protecció solar o no. Així, per exemple, un protector 12 farà que l'aparició de l'eritema trigui 12 "unitats" més de temps a sortir. Si el temps de resistència natural fos de 15 minuts, podríem allargar-lo 12 vegades més, val a dir: 180 minuts. El problema està a saber la resistència de cada individu, segons el tipus de pell, el lloc on pren el sol, les circumstàncies... Malauradament, doncs, aquest joc de números no ens ofereix cap solució matemàtica.

A sobre, cal afegir-hi la gran diversitat de cosmètics antisolars, que és un nou motiu de confusió. La raó està en la convivència de productes europeus i nord-americans, amb una numeració de significació diferent. Els experts de les principals multinacionals químiques han avaluat les diferències i han arribat a la conclusió que l'índex nord-americà és, respecte a l'europeu, inflat. Així, un factor europeu 8 correspon a un factor 16 dels EUA. Aquesta relació, que és del doble, es redueix en els índexs més alts que, en el cas d'Europa, no solen superar el factor 20, considerat de pantalla total.

L'índex FPS fou utilitzat per primera vegada a Europa en la dècada dels 50 i, si bé el mètode de càlcul no ha variat, els protocols d'avaluació han diferit dels emprats als EUA. En l'actualitat, científics de tot el món treballen per unificar criteris i eliminar aquesta confusió del mercat. Mentrestant, alguns fabricants ja especifiquen si l'índex que comercialitzen és europeu o nord-americà. I. P.

cap novetat; ja en el vell Egipte els metges l'empraven per guarir ferides i cremades pel seu poder cicatritzant. Ara l'interès està en les seves propietats òptiques. Igual que el diòxid de titani, l'òxid de zenc és completament opac a tot raig ultraviolat, però és transparent a tot raig visible, cosa que permet d'aconseguir fórmules cosmètiques menys emblanquinadores. Per una altra banda, només duen traces d'elements nocius, de manera que s'eliminen els efectes indesitjats. Els preparats antisolars que duen òxid de zenc i diòxid de titani poden assolir índexs de protecció molt alts i cobrir tota la gamma ultraviolada: un bon remei per als qui, tot i tenir la pell molt i molt blanca, no volen estar-se del més que discutible plaer de parar el sol durant tres mesos.

Isabel Pradell