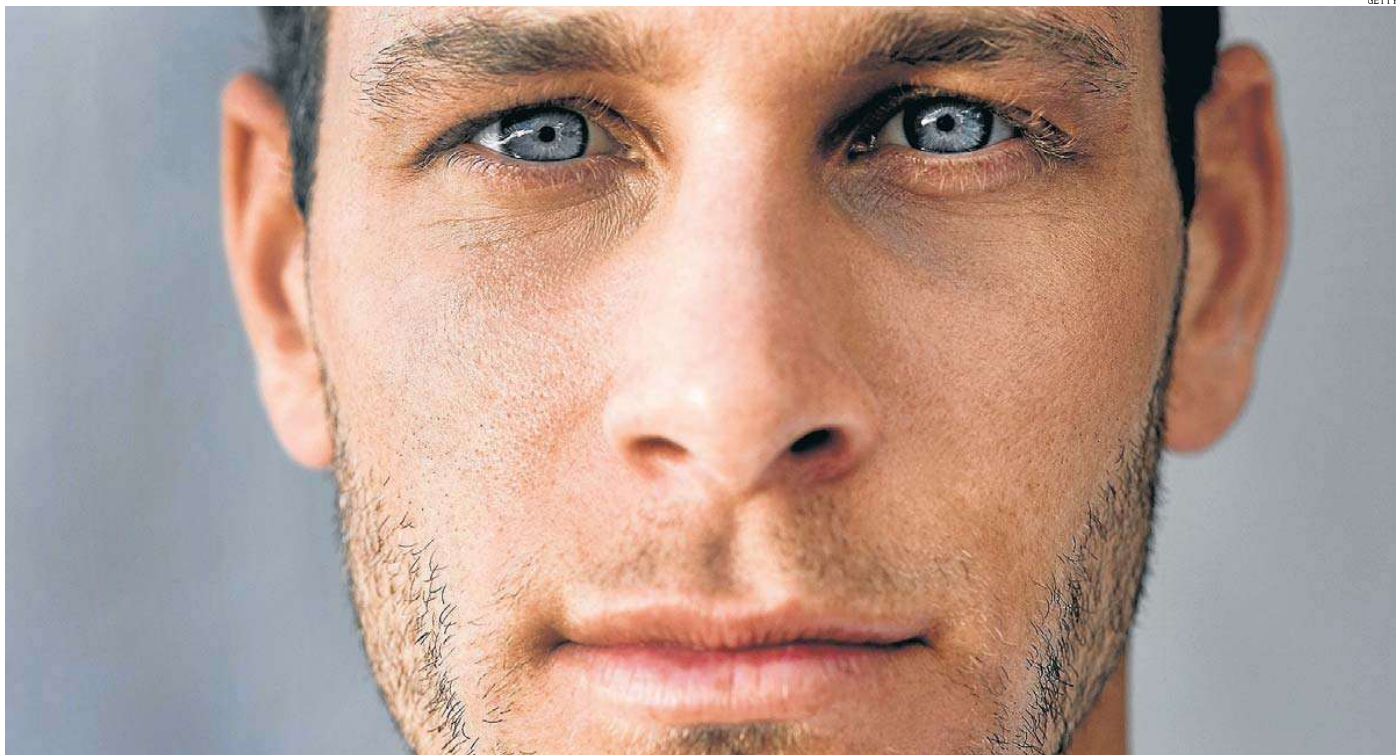


# CIÈNCIA



GETTY

## ELS ÀCARS QUE TENIM A LA PELL REVELEN ELS NOSTRES ORÍGENS

TEXT\_\_ DAVID BUENO

LA PELL CONSTITUEIX un microecosistema del qual treuen profit molts altres organismes. Milers d'àcars microscòpics viuen als fol·licles pilosos i a les glàndules sudoríparaes, especialment a la cara. I encara que no ens n'adonem, just ara mateix n'hi ha que s'estan alimentant de les nostres cèl·lules epitelials mortes. S'hi aparellen i també hi ponen ous. Un equip de científics de diverses universitats i centres de recerca dels EUA, de Copenhaguen, a Dinamarca, i de Vigo, a Espanya, han analitzat els àcars de la pell de diverses societats humanes i han vist que hi ha una clara relació entre els àcars i l'origen geogràfic de les persones. A més, la majoria d'àcars passen de pares a fills sense barrejar-se amb altres poblacions, la qual cosa pot servir per fer estudis demogràfics i evolutius.

Els àcars són uns artròpodes molt petits, sovint microscòpics. Se n'han descrit més de 50.000 espècies, però es calcula que n'hi podria haver fins a un milió. Tots els mamífers tenen àcars a la pell, molts dels quals són paràsits. Un dels casos més coneguts és el de la sar-

na, una malaltia causada per un àcar de l'espècie *Sarcoptes scabiei* que viu entre l'epidermis i la dermis. No tots els àcars, però, són paràsits. Dins els fol·licles pilosos i les glàndules sudoríparaes hi viu l'àcar microscòpic *Demodex folliculorum*, que s'alimenta de cèl·lules mortes de la pell. Des del punt de vista ecològic es diu que són comensals, atès que s'alimenten sense causar-nos cap dany. Tanmateix, fins a cert punt també podrien ser considerats simbiotes, perquè contribueixen a eliminar cèl·lules mortes de la nostra pell i la seva presència contribueix a impedir que ens afectin àcars paràsits com els de la sarna.

### HÀBITAT I PELL

En el nou treball, publicat a la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS), els científics han estudiat els àcars de quatre grans poblacions humanes i els han classificat basant-se en determinats marcadors genètics de l'ADN mitocondrial: persones d'origen asiàtic, europeu, africà i llatinoamericà. L'ADN mitocondrial és dins els mitocon-

Asiàtics, europeus, africans i americans tenen a la pell tipus d'àcars ben diferents que s'hereten de pares a fills

dris, els orgànuls cel·lulars encarregats de produir energia i que es transmeten únicament per via materna. Això permet establir llinatges matrilineals, tant en els àcars com en les persones. S'han establert quatre poblacions genèticament diferenciades d'àcars de l'espècie *Demodex folliculorum*, que s'han anomenat A, B, C i D.

El predomini d'àcars en cadascun d'aquests grups depèn de l'origen geogràfic de les persones. Les d'origen africà, per exemple, presenten la màxima diversitat perquè tenen àcars de tots quatre tipus. En canvi, els europeus, asiàtics i llatinoamericans presenten generalment àcars d'un sol tipus, que, a més,

és diferent en cadascuna d'aquestes poblacions. Els europeus, per exemple, tenim àcars del grup D. Aquesta distribució diferencial coincideix amb la dels marcadors genètics que es fan servir habitualment per estudiar l'evolució i les migracions humanes. Els africans, per exemple, són els que presenten més diversitat genètica, mentre que en la resta de poblacions humanes hi ha menys diversitat, la qual cosa indica que la humanitat va sorgir a l'Àfrica.

Dit d'una altra manera, la distribució d'aquests quatre grups d'àcars en les diferents poblacions humanes coincideix amb l'origen africà de tota la humanitat i, per tant, reforça aquesta evidència científica. A més, també suggereix que cada grup d'àcars està adaptat a un tipus de pell determinat, la qual cosa indica que l'evolució que ens ha afectat des de la sortida d'Àfrica ha funcionat en tándem entre els àcars i nosaltres per mantenir-nos adaptats els uns als altres. Això es veu recolzat per una altra troballa feta en aquest estudi: canviar de lloc de residència, d'una àrea geogràfica a una altra de distant, no altera el tipus d'àcars de la pell. Els àcars que tenim no es barregen amb els de les poblacions on puguem anar a viure.

A més, també han comprovat que els fills dels immigrants nascuts en una nova àrea geogràfica tenen el mateix tipus d'àcars que els seus progenitors. Això indica que són els progenitors els que transmeten els àcars als seus fills a través de l contacte amb la pell, i no l'ambient on es neix, i que aquests àcars i nosaltres estem molt ben adaptats per mantenir un equilibri que no perjudiqui cap de les dues espècies.

\_\_\_ David Bueno és professor i investigador en genètica a la Universitat de Barcelona