

CIÈNCIA

CABELLS BLANCS, UN DESTÍ TAMBÉ ESCRIT ALS GENS

TEXT__ DAVID BUENO

UN DELS ASPECTES MÉS EVIDENTS del pas del temps és l'emblanquiment dels cabells. Tanmateix, aquest procés únicament es produeix en les persones d'ascendència europea. En les d'origen asiàtic, africà i amerindi, és un fet rar i excepcional. Andrés Ruiz-Linares i els seus col·laboradors, de diverses universitats i centres de recerca europeus, sud-americans i australians, han aïllat el gen que el provoca, i també han identificat disset gens més que contribueixen a definir les característiques generals dels cabells i la pilositat facial. Ho publiquen a *Nature Communications*, en què també exposen la importància d'aquesta recerca en criminalística i en el desenvolupament de nous tractaments mèdics i cosmètics.

Generalment, el primer que observem d'una persona és la cara, que inclou els cabells, les celles i, si en té i se la deixa créixer, la barba. És la targeta de presentació biològica. Per això des de fa anys hi ha interès a descobrir quins són els gens que condicionen les diferents fesomies. En aquest treball, s'ha analitzat el genoma de 6.600 llatinoamericans

amb l'objectiu d'associar determinades variants genètiques amb les característiques del seu cabell i la pilositat facial. S'ha escollit aquesta població pel seu alt grau de mestissatge, que inclou persones d'origen amerindi, europeu, africà i asiàtic.

CABELLS BLANCS, ARRISSATS I LLLISOS

Els científics han identificat 18 gens que intervenen en la determinació del gruix, el color i la densitat dels cabells, el fet de ser arrissats o llisos, de tenir les celles juntes o separades, l'edat d'aparició dels primers cabells blancs. Els autors en destaquen especialment sis, per la seva rellevància biològica i evolutiva. El primer és el gen IRF4, que controla la producció i l'emmagatzematge de melanina, el pigment que dona color als cabells. Curiosament, aquesta variant només es troba en persones d'ascendència europea, la qual cosa explica que aquest canvi de coloració no es produeixi gairebé mai en persones d'altres orígens. No han trobat, però, cap explicació evolutiva d'aquest fet.

El gen PRSS53, que determina que els cabells siguin llisos o rinxolats, sí que té a veure amb l'adaptació al medi. La variant responsable dels cabells rinxolats es va originar fa diversos milions d'anys, coincidint amb l'evolució del bipedisme en zones caloroses d'Àfrica, la qual cosa s'explica perquè aquest tipus de cabells permeten una millor dissipació de la calor corporal a través del cap, com un radiador. En canvi, les variants de cabell llis s'han originat molt més recentment i en diverses ocasions, com a mínim en dues, durant les migracions humanes cap a climes més freds, atès que eviten que el cap es refredi.

El gen FOXL2 controla l'espessor de les celles, i l'EDAR la de la barba. S'ha demostrat que les variants genètiques que promouen celles i barbes més espesses han patit un fort procés de selecció positiva. En aquest cas, s'ha vist que en general i de mitjana les dones acostumen a preferir homes amb celles i barbes espesses, una característica que diversos estudis psicològics relacionen amb la masculinitat, la qual cosa indica que aquestes vari-

ants han experimentat un procés de selecció sexual, que les ha afavorit.

L'estudi també destaca el gen PAX3, que controla la distància entre celles i el fet que s'ajuntin sobre el pont del nas, i que prèviament ja se sabia que també està implicat en la forma del nas, i el gen GRID1, que condiciona la probabilitat de quedar-se calb, una característica que ve afavorida també pel fet de ser home, per una qüestió hormonal.

La utilitat pràctica d'aquest treball és diversa. D'una banda, a partir d'una petita mostra biològica es pot predir com és el cabell i la pilositat facial d'aquella persona, la qual cosa, sumada a altres gens que ja es coneixen i que condicionen la forma de la cara, permet fer retrats molt ajustats en medicina forense i criminalística. De l'altra, permet desenvolupar nous tractaments contra la calvície i altres aspectes de dermatologia i cosmètica. També contribueix a entendre alguns aspectes evolutius lligats a les migracions.

___ David Bueno és investigador i professor de genètica de la Universitat de Barcelona

