

LA LLUITA CONTRA LA
CALVÍCIE

David Bueno

Professor i investigador de
genètica de la UB

Pèls a la llengua

Si sou calbs i voleu deixar de ser-ho, o si la vostra parella és calba i enyoreu aquells cabells llargs i espessos que llua a l'època *hippie*, esteu de sort. Però aneu alerta, perquè si sou d'aquelles persones que els agrada dir que no té pèls a la llengua, potser ara us en sortiran. O almenys això és el que hom pot pensar després de sentir una de les darreres notícies de ciència de gran ressò mediàtic: s'ha aconseguit que a un ratolí modificat genèticament per no tenir cap pèl li'n creixin. Els artistes han estat els membres d'un equip de recerca de l'Institut Kennedy Krieger de la Johns Hopkins University, dels EUA, encapçalat per Catherine Thompson. I esclar, molts ja s'imaginen lluint llargues i espesses cabelleres on ara només tenen lluentors.

PERÒ ANEM A PAMS. De ratolins modificats genèticament per ser calbs, ja fa temps que n'hi ha, i s'han utilitzat tot sovint per assajar els productes de bellesa i d'higiene personal que es volen comercialitzar, atès que no cal afaitar-los abans d'aplicar-los el nou producte. Actualment, però, hi ha fortes restriccions a la utilització d'animals amb aquests propòsits, tant si són calbs com peluts, en bona part gràcies a les accions de diversos grups de defensa dels drets dels animals, i diverses empreses de cosmètics ja anuncien amb lletres ben grosses que són contràries a aquests assajos amb animals. De totes maneres, ens agradi o no, si volem que la recerca biomèdica avanci, ens cal, sens dubte, emprar models animals.

ARA AQUEST EQUIP DE RECERCA acaba de publicar l'anàlisi del procés de la calvícia en ratolins i, no prou satisfets amb això, han aconseguit revertir-lo. Certament, des del punt de vista científic és una gran troballa (i això no ho dic pas amb cap mena d'ironia, ans tot el contrari), però d'aquí a imaginar-nos que ens apliquem unes pólvores al cap (o al lloc del cos on vulguem) i que ens comencen a créixer cabells (o pèls) a dojo, hi ha un abisme. Ara us ho explicaré.

DIC QUE ÉS UNA GRAN TROBALLA perquè ha permès establir la relació cooperativa que estableixen diversos gens per fer que les cèl·lules mare del fol·licle pilós regenerin els cabells perduts. La utilització de cèl·lules mare és una de les grans apostes de la biomedicina del futur, com ja he comentat a bastament en alguns dels articles



SALVADOR ANTON

“El gen Wnt, que segons aquesta troballa és el que cal activar per tenir cabells, està implicat en diversos tipus de càncer”

que he publicat dins la secció *Microscopi* de les pàgines de ciència i medi ambient que sortien abans de la regeneració de l'AVUI, i conèixer les relacions genètiques que activen aquestes cèl·lules mare tant concretes pot ajudar a conèixer les que activen altres cèl·lules mare del nostre cos, com les de teixit nerviós o muscular, que podrien pal·liar els efectes devastadors de les malalties neurodegeneratives o dels infarts de miocardi.

ARA BÉ, ¿SÓN REALISTES LES EXPECTATIVES que amb aquesta troballa podrem controlar ben aviat l'alopecía? Segons la publicació apareguda a la versió *on-line* de la prestigiosa revista científica *Proceedings of the National Academy of Sciences* dels EUA del 29 d'octubre, la manca de funcionalitat d'un gen anomenat *hairless* (sense pèl en anglès) provoca l'acumulació al fol·licle pilós d'una proteïna anomenada Wise, la qual cosa fa que un altre gen anomenat Wnt no funcioni. Wnt és l'encarregat de promoure la funcionalitat d'un grapat de gens que posen en marxa les cèl·lules mare del fol·licle pilós perquè regenerin els cabells perdut.

PER ACONSEGUIR QUE ELS RATOLINS calbs regeneressin els pèls, han aplicat tècniques de transgènesi per introduir-los una còpia funcional del gen *hairless*. I, tal com es podia esperar, els han crescut pèls. Es pot fer això en humans? La resposta és que, d'aquesta manera, no. Per fer transgènesi en humans, com en ratolins, s'hauria d'introduir el gen en qüestió en les primeres etapes embrionàries, la qual cosa no té cap sentit si el que es pretén és fer créixer cabells als adults (això sense considerar els riscos d'aquestes tècniques en humans, esclar). I, no es podria aplicar la proteïna *hairless* directament al cap, en forma de crema, de pólvores o del que sigui? En principi sí, es podria provar, però aquí hi ha un altre problema greu. El gen Wnt, que segons aquesta troballa és el que cal activar per tenir cabells, està implicat en diversos tipus de càncers, entre els quals melanomes (càncer de pell). Òbviament, fins que no es coneguin bé tots aquests mecanismes i les conseqüències que es poden derivar d'activar-los d'aquesta manera, no controlada genèticament, no ens hi podem arriscar. Però molt possiblement aquests resultats que s'acaben de publicar proporcionaran noves idees de com solucionar la calvícia. De moment, però, continuarem sense tenir pèls a la llengua.