



## Un equipo internacional de científicos identifica el primer gen del cabello cano

- Un estudio en el que participa la Universidad de Oviedo analiza ADN de más de 6.000 personas de Latinoamérica y halla nuevos genes asociados con el color del pelo, su densidad o su forma lisa o rizada
- Los investigadores señalan en el trabajo publicado hoy en ‘Nature Communications’ que los descubrimientos tienen potenciales aplicaciones en medicina forense y en la industria cosmética

**Oviedo, 1 de marzo de 2016.** Un equipo internacional de científicos ha descubierto el primer gen relacionado con el cabello cano. El estudio, liderado por el University College de Londres, en el que participa también la Universidad de Oviedo, confirma que las canas tienen un componente genético y no solo ambiental. El trabajo, que ha sido publicado hoy en la revista *Nature Communications*, ha analizado una población de más de 6.000 personas de América Latina para identificar nuevos genes asociados con el color del pelo, las canas, la densidad del cabello o su forma lisa o rizada.

“Ya sabíamos que había varios genes involucrados en la calvicie y en el color del pelo, pero esta es la primera vez que definimos en humanos un gen para las canas, además de otros relacionados con la forma o la densidad”, señala Kaustubh Adhikari, investigador del University College de Londres, en una nota remitida por la institución. “Ha sido posible gracias a que hemos analizado gran variedad de personas en una escala que nunca antes se había hecho. Estos hallazgos tendrán potenciales aplicaciones forenses y cosméticas en la medida que incrementemos nuestro conocimiento de cómo los genes influyen en nuestra apariencia”, añade.

Los hallazgos, según señala la universidad británica, podrían ayudar a desarrollar tecnologías forenses de ADN para establecer perfiles visuales basándose en la configuración genética del individuo. La investigación desarrollada en este campo ha utilizado con anterioridad muestras de individuos de ascendencia europea pero estos nuevos resultados podrían contribuir a realizar reconstrucciones forenses en Latinoamérica y el este asiático.

El gen identificado para el pelo cano *–IRF4–* era conocido por su papel en el color del cabello pero esta es la primera vez que se asocia específicamente con las canas. Este



gen se relaciona con la producción y almacenaje de melanina, el pigmento que determina el cabello, la piel y el color de ojos.

Las canas están causadas por la ausencia de melanina en el pelo, así que los científicos quieren averiguar el papel del *IRF4* en este proceso. Conocer cómo influye el *IRF4* en las canas podría ayudar a desarrollar nuevas aplicaciones cosméticas para cambiar la apariencia del cabello conforme crece del folículo piloso, bien retardando o bloqueando la aparición del pelo cano.

El profesor Andrés Ruiz Linares, del University College de Londres y líder del estudio, señala que “hemos encontrado la primera asociación genética con el pelo cano, lo que podría proporcionar un buen modelo para entender aspectos sobre la biología del envejecimiento humano. Entender el mecanismo por el que este gen se relaciona con las canas también podría ser relevante para desarrollar medidas para retrasar la aparición de las canas”.

Otro gen, el *PRSS53*, que influye en la generación del cabello rizado, ha sido investigado por la Universidad de Bradford como parte del estudio. “La enzima *PRSS53* opera en la parte del folículo piloso que conforma la fibra de crecimiento del pelo y esta nueva variación genética, asociada al cabello liso en el Este de Asia y en los nativos americanos apoya la idea de que la forma del cabello es una selección reciente en el género humano”, explica el profesor Desmond Tobin.

Los científicos han encontrado otros genes relacionados con el pelo como el *EDAR*, para el espesor de la barba y la forma del pelo; el *FOXL2*, para el grosor de las cejas y el *PAX3*, para la prevalencia de unicejos.

“Se ha especulado desde hace tiempo sobre si las características del pelo podrían haber sido determinadas por una forma de selección como la selección natural o la sexual y hemos encontrado evidencia estadística en el genoma que apoyan este punto de vista”, indica el doctor Adhikari. “Los genes que hemos identificado probablemente no causan por sí solos las canas, el pelo liso o el grosor de las cejas, pero desempeñan un papel con otros factores que todavía no hemos identificado”.

El equipo de investigadores ha recogido y analizado muestras de ADN de 6.630 voluntarios de Brasil, Colombia, Chile, México y Perú. Tras una primera selección, una muestra de 6.357 individuos —45% hombres y 55% mujeres— ha sido utilizada. Hombres y mujeres fueron estudiados por su forma del cabello, color, calvicie y canas y se cotejaron los rasgos visuales con un análisis completo de su genoma para identificar los genes que explican las diferencias.



Han participado en el estudio el University College de Londres, la Universidad de Oviedo, la Universidad Peruana Cayetano Heredia (Perú), la Universidad de Tarapaca (Chile), la University of Edinburgh (UK), el Centro Nacional Patagónico (Argentina), el National Institute of Anthropology and History (México), la Universidad de Antioquia (Colombia), la UNAM (Mexico), la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brazil), la University of Bradford (UK), y la University of Melbourne (Australia).

Referencia:

*A genome-wide association scan in admixed Latin Americans identifies loci influencing facial and scalp hair features. Nature Communications. DOI: 10.1038/ncomms10815*

Kaustubh Adhikari, Tania Fontanil, Santiago Cal, Javier Mendoza-Revilla, Macarena Fuentes-Guajardo, Juan Camilo Chacón-Duque, Farah Al-Saadi, Jeanette A. Johansson, Mirsha Quinto-Sanchez, Victor Acuña-Alonzo, Claudia Jaramillo, William Arias, Rodrigo Barquera Lozano, Gastón Macín Pérez, Jorge Gómez-Valdés, Hugo Villamil-Ramírez, Tábita Hunemeier, Virginia Ramallo, Caio C. Silva de Cerqueira, Malena Hurtado, Valeria Villegas, Vanessa Granja, Carla Gallo, Giovanni Poletti, Lavinia Schuler-Faccini, Francisco M. Salzano, Maria-Cátira Bortolini, Samuel Canizales-Quinteros, Francisco Rothhammer, Gabriel Bedoya, Rolando Gonzalez-José, Denis Headon, Carlos López-Otín, Desmond J. Tobin, David Balding y Andrés Ruiz-Linares.