


06/07/2016

# Nieves del tiempo

TXT EZEQUIEL ARRIETA IMG DIEGO DE CAXIAS

¿Por qué aparecen las canas? ¿Y el vitiligo? ¿Podemos evitar que el fantasma del tiempo nos haga la cabeza?

Cuando tenía 16 años viví una experiencia que hasta ese momento jamás pensé que iba a sucederme. No, no fue el desenlace inconcluso de un evento friccional sostenido con otro ser inexperto; fue algo peor. Caminaba por la calle en dirección al almacén del barrio cuando de repente se me apareció un monstruo diabólico de unos 80 cm de altura y me dijo: '*Señor, ¿dónde queda la calle Lamadrid?*'. ¿Señor?... ¡ME DIJO SEÑOR! ¡Tengo granos en la cara y una barba de tres pelos, nene! Esa fue la primera vez que me percaté de que estaba creciendo y que, si bien yo pensaba que ese gurí estaba equivocado en llamarme así, tarde o temprano me

iba a tener que acostumbrar a la extracción de juventud que realizan los niños cada vez que pronuncian esa palabra, como si fueran pequeños Dementores.

Pero esa fue **la primera de varias señales** que uno va recibiendo a lo largo de la vida. Después terminé la secundaria, arranqué la facu, dos de mis amigos tuvieron descendencia, terminé la facu y otro amigo procreó mientras el anterior ya tenía casa propia. Los mensajes del avance del tiempo son muchos y diversos, y a cada uno le pegan de manera diferente. Pero hay una situación que genera una sensación universal de vejez más fuerte que el regreso de Magic Kids: **encontrarte una cana**; o, peor aún, varias. Hasta los más superados tuvieron alguna vez un conflicto de interés con sus pelos decolorados; pero decolorados naturalmente, no como ese día del estudiante que te pusiste agua oxigenada y quedaste como Mostaza Merlo. Debo confesar que yo, mientras bajo por el ascensor, mato el tiempo intentando sacar algunas canas que me encuentro a pesar de que acepte la vejez como parte de la vida; como una antigua tradición de este maravilloso Universo, lo cual de ninguna manera te habilita a llamarme 'Señor', mocoso.

Las canas son pelos, y como tales **tienen sus orígenes en unos unos pocitos de la piel que se llama folículos**. El interior de estos pozos está tapizado por muchos tipos de células diferentes que cumplen varias funciones, entre las cuales se encuentran **los queratinocitos y los melanocitos**. Los queratinocitos se multiplican desde el fondo del folículo hacia arriba, y a medida que suben se van muriendo y sólo quedan sus 'tripas', la ***queratina*** (una proteína que también forma las uñas y los cuernos de rinocerontes y unicornios; y que según escuché está muy de moda en formato 'shock'). De vecinos están los melanocitos, células que producen un tipo de pigmento llamado ***melanina***, **responsable no sólo del bronceado y el color de pelo, sino también de protegernos de los rayos solares ultravioletas** que tanto les gustan a la evolución y al cáncer de piel. El melanocito hace de fábrica que exporta la melanina en unos paquetitos llamados melanosomas que los queratinocitos incorporan en su interior, y a medida que estos se van avejentando y destruyendo, va quedando la pila de queratina y melanina que llamamos pelo. En las cabelleras castañas y morochas abunda la eumelanina, y en las rubias y coloradas, la feomelanina. No se ofendan, mis

queridos nórdicos; la palabra viene del inglés *pheomelanin* y es la sustancia encargada de brindar los colores claritos del cuerpo, excepto en algunos lugares donde no da el Sol. Grrr. **La fábrica anda espectacularmente bien durante unos 30 años**, hasta que la recesión se la lleva puesta y **los melanocitos dejan de producir el pigmento** de la juventud cabezal. Aunque algunos tenemos menos suerte y el gremio hace huelga antes de los 30. Cuando la cana es gris quiere decir que se perdió bocha de melanina, pero **cuando es blanca se perdió toda la capacidad productiva de los melanocitos**.

Como muchas cosas que suceden en los seres vivos, todavía no tenemos muy en claro cómo viene la mano con las canas porque, si bien hace poquito se descubrieron un par de genes responsables del color de pelo y la actividad de los melanocitos, los factores ambientales juegan un montón en su desarrollo y es díficil separar la cana del trigo. Pero la cosa sería más o menos así. Resulta que en todas las células ocurre un fenómeno llamado **estrés oxidativo**, que no quiere decir que a la célula le salgan canas como a mi vieja cada vez que echaba moco, sino más bien que a partir de la actividad metabólica se produce gran cantidad de sustancias superrompebolas para el ADN y todo lo que está dentro de las células, llamadas **radicales libres**. Uno de ellos es el **peróxido de hidrógeno** (A.K.A. **agua oxigenada**). Normalmente, **una enzima llamada *catalasa* se encarga de mantener a raya los niveles de peróxido, convirtiéndolo en agua y oxígeno** ($2\ H_2O_2 \rightarrow 2\ H_2O + O_2$, catalasa mediante). Pero por algún motivo **la catalasa deja de actuar como debe y los radicales libres se acumulan como en un discurso de Alfonsín**, lo que en los melanocitos se traduce en una falla en la producción de pigmento. Una vez que comienza este proceso no hay vuelta atrás, y cuando te querés acordar ya estás arrancándote las canas mientras bajás por el ascensor.

Hay evidencia de que algo similar ocurre en el **vitíligo**, una enfermedad que afecta al 0,5% de la población y que todavía no se sabe bien por qué se produce, pero se cree que **las células inmunes** se confunden, **les declaran la guerra a algunos melanocitos de la piel** y los hacen goma, generando lagunas blancas (donde no hay melanina) rodeadas de piel pigmentada. Existen diferentes grados de vitíligo,

que van desde pequeñas manchas en lugares que no se notan hasta condiciones de despigmentación en gran parte del cuerpo, pero lo que es común a todos ellos es el impacto psicosocial que sufren los afectados, porque nunca falta el salame que se burla. Esto siempre fue un motivo importante para investigar tratamientos que mejoren la vida de la personas con vitíligo, y **conocer las bases bioquímicas** de este fenómeno empujó a los científicos a pensar que, si lo que hace falta es la catalasa para eliminar el exceso de agua oxigenada intracelular, ¡entonces le mandemos catalasa! Un poquito de pseudocatalasa a la piel, un toque de rayos ultravioletas para que se convierta en la enzima que necesitamos (catalasa), y listo. Parece una publicidad de Sprayette, pero aparentemente la cuestión funciona, y si bien se necesitan más estudios para confirmar los hallazgos (mientras más grande la muestra, mejor), todo parece apuntar a que estamos ante un desarrollo tecnológico prometedor para el tratamiento del vitíligo y hasta quizás podría tirar un centro y eventualmente meter un gol contra los malditos pelos blancos.

De todas formas es importante saber que más allá de lo estético, tanto las canas como el vitíligo son condiciones que, en general y salvo algunas excepciones (como cuando el vitíligo está asociado a otras enfermedades autoinmunes), no tienen incidencia sobre la salud física de las personas, e incluso más de uno encontró la forma de jugar para adelante y sacarle provecho:



A la izquierda, Winnie Harlow nos muestra que la belleza no se mancha. A la derecha, con esa facha se nos vuela el George.

Mientras las canas nos muestran a diario algo que no nos gusta mucho ver, los científicos aprovechan para formular preguntas y probar posibles respuestas; primero haciendo ciencia básica para conocer el trasfondo de la cuestión y después desarrollando ciencia aplicada para poner en jaque al vitíligo, al bullying y quizás, algún día, al todavía inevitable decoloramiento cabelludo que cada mañana nos recuerda que, mal que nos pese, el tiempo no para.

## Referencias

*Seiberg M (2013). Age-induced hair greying – the multiple effects of oxidative stress. Int J C osm Sci 35(6): 532-538.*

*Witthon ME (2015). Interventions for vitiligo. Cochrane Database Syst Rev 24(2): CD00326 3.*

*Adhikari K et al (2016). A genome-wide association scan in admixed Latin Americans ident ifies loci influencing facial and scalp hair features. Nature Communications 7: 10815.*



Sumate en
eglc.ar/bancar