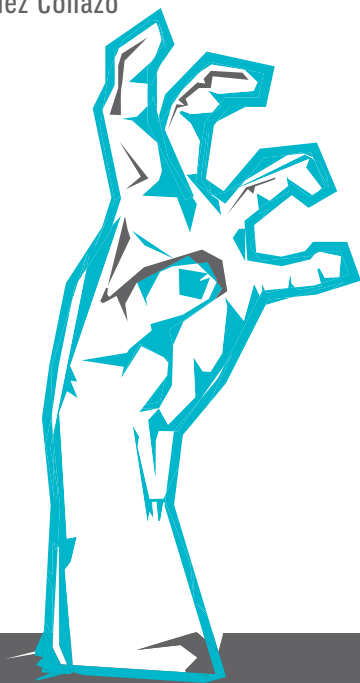




PELO EN TODAS PARTES

Adameck Abraham Hernández Collazo



SERIE

UNA INTRODUCCIÓN PARA ZOMBIS

Pelo en todas partes

Pelo en todas partes

Adameck Abraham
Hernández Collazo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

Pelo en todas partes

Primera edición 2024

(versión digital)

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Av. Universidad 940

Ciudad Universitaria

Aguascalientes, Ags., 20100

Adameck Abraham Hernández Collazo

Miguel Ramírez Solís (Ilustraciones)

ISBN: 978-607-8972-46-3

Hecho en México / *Made in Mexico*



editorial.uaa.mx



libros.uaa.mx



revistas.uaa.mx



libreriavirtual.uaa.mx

Índice

Prólogo	9
Introducción	19
El tótem del pelo	25
Los hombres son de la sabana y las mujeres son del agua	29
El negocio de ser lampiño	37
¿Es guapo realmente o sólo tiene barba?	45
Hare Krishna y Sansón	53
Un grito descabellado	61
Con la piel chinita	67
El universo nació en el pelo	71
El pelo afro es un derecho civil	79
Suelta el listón de tu pelo	89
De chiquito era güerito	93
La cabellera de <i>lady</i> Ligeia	99
El monte no crece en vereda caminada	107
El pirata Barba Roja y los gatos calicó	111
Una canita al aire	115
Tongolele y los Tigres del Norte	121
El ómnibus de la sífilis	127
Las reinas sin cejas no se pueden enojar	133
Peludo por accidente	141

Instrucciones en una botella de champú	147
El orfanato de las tiñas	153
La tiña boreal y sus chispas de luz	159
Los guardianes de la historia	165

Prólogo

Pero... ¿de quién es el pelo?

Hace poco estuve reflexionando acerca de la pregunta...¿de quién es el pelo? La manera de formular la pregunta viene al caso por esa típica manera de muchos colegas médicos (incluido yo, claramente) de llamar a quienes nos ofrecen su confianza en la atención de sus padecimientos como: “nuestros pacientes”. Y tras varias reflexiones cae uno en cuenta que los pacientes...no son de nadie. Pero, siendo honestos, como dermatólogos pensamos que la piel, el pelo y las uñas son “nuestras” porque son de nuestra incumbencia como médicos especialistas. Lo hacemos así porque, de acuerdo a la forma como dividimos

las especialidades médicas, por aparatos y sistemas, el pelo es un *miniórgano* (esa categoría anatómica que me parece absolutamente adorable) que forma parte de la piel, o sea, del objeto de estudio de la dermatología. Sabemos que hay quien lo estiliza, quien lo investiga, quien lo transforma, pero nosotros nos tomamos la libertad de apropiarnos del pelo. Así es como, con toda la autoridad de un dermatólogo (y brillante), Adameck nos entrega a lo largo de las siguientes páginas su muy completa propuesta de cómo entender eso que está por todas partes en nuestra especialidad: el pelo. Y lo hace desde una óptica culta y pulcra, de gran acervo y pasión.

Pero, a decir verdad, *Pelo en todas partes* es mucho más que un dermatólogo hablando del pelo, es una invitación a montarse en un viaje de conocimientos y reflexiones a través de la propia anatomía humana y la anatomía de la historia, donde el pelo no es sólo un pretexto, es punto de partida obligado, porque, como lo podrán validar al terminar esta lectura, el pelo está en todas partes. Por más de una década me he dedicado como dermatólogo y tricólogo al estudio y atención

de las enfermedades del pelo y la piel cabelluda. En este punto de mi carrera, tratar de entender, mas no poseer, al pelo ha resultado liberador. Así es la magia liberadora de esta obra, que nos invita a viajar a diferentes fases del conocimiento del pelo, las cuales, tanto en lo individual como en su conjunto, conforman una misma historia, pues son parte de un ciclo. Y que mejor manera de arrojarse a la experiencia que hacerlo acompañado de nuestro doctor Hernández Collazo, un médico artista, un ser sensorial.

Quien comience a leer esta obra está a punto de embarcarse en esa experiencia cíclica y vertiginosa que, a través de sus capítulos, los hará pasar una y otra vez por todas las fases del pelo para el conocimiento humano.

Fase biológica

Hace un tiempo me encantaba pensar y compartir el hecho de que el pelo es un estigma evolutivo y selectivo. Los mamíferos tenemos pelo y cada uno de los primates lo conservamos de una manera muy peculiar. Después, me enteré que dentro de la gerontobiología se considera al proceso de aparición de las canas como el

modelo biológico para comprender la fase de envejecimiento en los seres vivos y me sorprendió, como te sabe sorprender un *fun fact*.

Más recientemente me enteré que parte del proceso de encanecimiento es debido a un “secuestro” de las células que producen el color del pelo, es decir, que sí están, pero se encuentran alojadas en una parte del folículo pilosebáceo donde no pueden pigmentarlo. Esto llevó a los investigadores a entender que las células que producen el pigmento del pelo (los melanocitos) viajan de una zona a otra de la micro anatomía durante los ciclos del pelo. De alguna forma, me tranquilizó saber que no es que uno tenga canas, sino que tenemos melanocitos secuestrados. Es así como el encanecimiento, uno de los aspectos más sorprendentes de la fase biológica del pelo, me resulta un proceso casi filosófico.

Así de complejo es hablar de la biología del pelo, como compleja es la explicación del dimorfismo sexual que representa el pelo en la antropología evolutiva, lo cual será uno de los muchos viajes a los que nos llevará Adameck en este libro.

Fase científica

La piel, ni más ni menos que el órgano más grande del cuerpo, es blanco de miles de condiciones médicas. El pelo forma parte de la piel como un anexo (así lo aprendimos muchos en nuestra formación profesional); es objeto de complejos mecanismos autoinflamatorios, infecciosos, degenerativos y autoagresivos que lo hacen no sólo algo fascinante, sino que representa un área de oportunidad enorme hacia diferentes líneas de investigación. Simposios, congresos, reuniones científicas dedicadas al entendimiento del pelo conforman hoy en día una de las áreas de mayor interés dentro de la dermatología que conocemos como tricología. Nos encanta, está “de moda”.

Y cómo no habría de ser así para la comunidad médica científica si hoy en día el conocimiento a detalle de la orquesta de moléculas que participan dentro de un proceso patológico que afecta al pelo es más profundo que nunca. En la actualidad es posible, en muchos casos, aunque no en todos, rescatar a ese mini órgano cuando está enfermo. Gracias a la terapia biológica y a moléculas pequeñas,

ver rescatar el privilegio inmunológico del pelo es un privilegio para una generación de médicos tricólogos.

Es así como, en un segundo viaje, este libro nos lleva de visita frecuente a una gran cantidad de datos en torno al pelo que hacen aún más rica la calidad científica de esta obra. Un privilegio para el lector.

Fase intelectual

Comprender el rol hormonal involucrado en el ciclo del pelo me llevó a comprender lo que es una paradoja. Epiménides fue el primero en ayudarnos a entender lo complicado de ellas, es, de hecho, el padre de la paradoja. Los andrógenos, también llamados hormonas masculinas, son una paradoja en la vida del pelo, lo hacen crecer en algunas partes (barba) y en ocasiones evitan que crezca en otras (cuerpo cabelludo). Nada más emocionante que arriesgarse a tratar de entender esto, y temo decirles que no será la única paradoja en torno al pelo.

Y lo digo porque no puede faltar en este libro el viaje hacia la identidad de la fe, de la expresión de género, de grupos poblacionales

y muchos otros aspectos paradójicos del pelo para la raza humana. Y es que pocos órganos del cuerpo humano nos ofrecen la posibilidad de abstraerse a conceptos tan complejos como lo hace el pelo para muchos de nosotros. Sólo se me ocurre, además del pelo, el corazón. En esta ocasión no será Epiménides, pero sí Adameck quien sabrá bien cómo llevarnos a este viaje interpretativo.

Etapas sensorial

“No es un órgano vital para el cuerpo humano, pero sí es un órgano vital para la autoestima”. Así les digo frecuentemente a los pacientes que acuden a consultarme.

A través de la piel y, por ende, a través del pelo, tenemos fibras sensoriales que conectan el exterior hasta la intimidad de nuestro interior. Por eso me atrevo a decir que, a nivel sensorial, pareciera que lo más íntimamente expuesto que tenemos en el cuerpo humano es el pelo. Y es que resulta que lo que le pasa (o no le pasa) al pelo uno puede sentirlo hasta las entrañas, tanto que incluso uno puede llevar hasta ellas el mismo pelo, tal y como sucede con el tricobezoar.

Dejados ya a la experiencia sensorial de este paseo por las fases del pelo, los reto a estar conscientes de su propio pelo a través del tiempo que les tome pasar por las páginas de sus 23 capítulos. Tan sólo traten de llevar la cuenta de las veces que estarán en contacto con su pelo, ya sea en su mente o con sus propias manos. Después de leer *Pelo en todas partes*, podrá pasarles que elijan un mal shampoo, pero estoy seguro que nunca dirán que eligieron mal al sentarse a leer este gran libro, que les ayudará a responder por qué el pelo está no sólo en su cabeza, sino también en todas partes.

Doctor Luis Enrique Sánchez Dueñas
Sociedad Mexicana de Tricología



**DELLO
EN
TODAS
PARTES**

Introducción

Dicen que un día te levantas y, lavándote la cara, te ves en el espejo y te das cuenta de que el pelo no es lo único desordenado en tu vida. Le siguen tu cama, tu corazón, tus pensamientos y hasta tus sueños. Y para recuperar el control, con furia y esperanza tomas entre tus dedos unas tijeras y te cortas las puntas del cabello.

Esa misma tarde me encontré con mi mejor amiga en un pequeño cafetín del centro. Me senté a la mesa con mi cabello mal cortado con mordidas en los temporales mientras ella estaba preciosa y radiante con el pelo larguísimo y lustroso como el de un caballo. Pero no era el cabello: —Cuando tomo decisiones por mí misma, aunque sean las incorrectas, me crece el pelo —dijo.

A diferencia de lo que puede pensar nuestro propio cuerpo, el pelo es una parte esencial del organismo; no sólo nos hace humanos, sino únicos y capaces de expresar la fisiología corpórea y mental. Genios y personalidades históricas han padecido enfermedades y accidentes en su cabello que han cambiado el rumbo de la humanidad. Hipócrates, el padre de la medicina occidental, sufría de *alopecia androgenética*; gran parte de sus escritos se centran en la terapéutica dermatológica basada en fomentos de estiércol de animales para tratar la calvicie a lo largo de todo el mundo antiguo; sin lograr la mejoría, su imagen alopécica por mucho tiempo ha sido relacionada con la sabiduría de los médicos. María Antonieta era conocida en la corte francesa por su cabellera tan rubia como de extranjera; sin embargo, después de su arresto y antes de ser decapitada, su cabeza se cubrió radicalmente de canas, fenómeno que se debe a un proceso autoinmune que ocasiona encanecimiento fugaz secundario como respuesta a un periodo de estrés físico o emocional llamado *alopecia areata variedad María Antonieta*, en honor a la reina decapitada, nombrado

así la misma noche que fue por primera vez descrito este proceso en Tricología (la ciencia que estudia el pelo).

Podemos encontrar el pelo en todas partes: en la literatura, en los deportes, en la música, en el silencio, en el derecho, en la política, en la biología, en la historia, en la antropología y en la vida actual. Y para muestra, un cabello, digo, un botón.

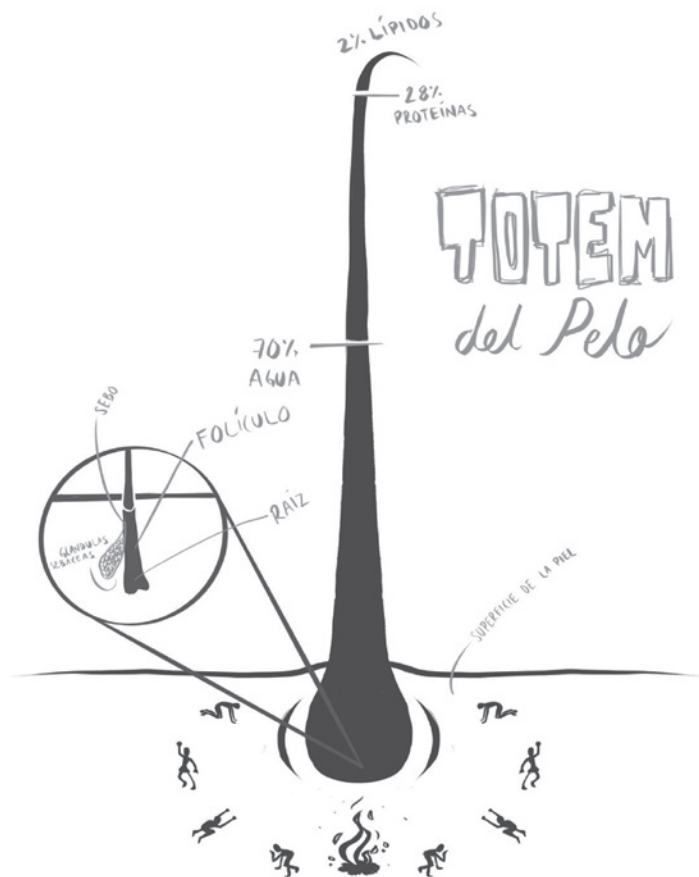


El tótem del pelo

Ésta es la estructura de la unidad *pilosebácea*: un grupo de órganos que trabajan en equipo y juntos forman lo que conocemos como pelo. Existen en nuestro cuerpo alrededor de cinco millones de estos pequeños sistemas, que no sólo nos protegen, sino que también nos dan identidad, incluso se le han otorgado cualidades extraordinarias y hasta enigmáticas. En la época victoriana se popularizaron los guardapelos, pequeños objetos ornamentales que guardaban un mechón de cabello y eran regalados por familiares dolientes en entierros como joyería de luto o por enamoradas amantes el día de San Valentín. Portables e incluso exhibibles, podían servir de pulseras, anillos o broches, pero en todos ellos su objetivo era claro: recordar. El mechón podía estar sencillamente aprisionado entre

cristales, hasta usarse como hilo para bordar paisajes y flores detalladamente en una servilleta. El guardapelo, como *memento mori*, aspira a mostrar la fragilidad de la vida y sugiere que, aunque el cuerpo se descompone, el alma (así como el pelo) persiste en la inmortalidad.

- Buffoli, B., Rinaldi, F., Labanca, M., Sorbellini, E., Trink, A., Guanziroli, E., Rezzani, R. y Rodella, L. F. (2013). The human hair: from anatomy to physiology. *International Journal of Dermatology*, 53(3), 331-341. <https://doi.org/10.1111/ijd.12362>



Los hombres son de la sabana y las mujeres son del agua

El cine nos ha presentado al pelo como la cúspide de la masculinidad: en la selva, una chica rubia es cargada por un hombre de cabello largo y pelo en pecho, mientras, en la ciudad, un gorila de doce metros secuestra mujeres, escala rascacielos y lucha contra helicópteros. Ambos poseen una raíz común: el pelo (y comportarse como chimpancés). Pero, ¿cuál es el beneficio evolutivo de que las mujeres posean menor vello corporal que los hombres?

Básicamente, podría pensarse que se debe a la selección natural: los chicos peludos se quedan con las chicas y así ha funcionado desde siempre, pero parece que es algo más enredado. La evolución es un proceso que lleva más tiempo que simples modas culturales. Para empezar, tanto hombres como mujeres

poseen la misma cantidad de *folículos pilosos* en la superficie corporal, sin embargo, la diferencia radica en el grosor. Existen dos tipos de pelo en todo el cuerpo, por un lado, el *pelo terminal* que es grueso, pigmentado y puede encontrarse en la piel cabelluda: el vello púbico y, en los hombres, el vello facial y el pelo del pecho; mientras, el *pelo velloso* es más delgado y fino, posee poco o nulo pigmento, es mucho más corto y se encuentra en casi toda la superficie corporal, excepto en palmas, plantas, mucosas y porciones distales de los dedos. El crecimiento, grosor y tamaño del pelo está modulado por un complejo de hormonas, principalmente los *andrógenos*, que se activan durante la pubertad. Al tener los hombres niveles más elevados de *testosterona* que las mujeres, tienden a tener pelo terminal más denso.

Antropólogos evolutivos como Elaine Morgan creen que el pelo corporal como *dimorfismo sexual* tiene su origen evolutivo en los inicios de la civilización, lo cual adaptó las diferentes formas de vida entre ambos sexos. Analicemos la *teoría del simio acuático* de

esta autora. La característica principal de los primeros asentamientos humanos es la cercanía a fuentes de agua para facilitar actividades como la recolección, la caza y los inicios de la agricultura. Las actividades domésticas fueron divididas de acuerdo al sexo; mientras el hombre era cazador –el pelo corporal servía de aislante térmico y camuflaje–, la mujer permanecía en el asentamiento y realizaba actividades recolectoras y cultivos semiacuáticos (bajo el agua, el pelo mojado se volvía pesado y dificultaba la movilidad, por lo que la mujer disminuyó poco a poco el grosor del vello corporal y aumentó capas de *grasa corporal* en sitios específicos). Esta teoría explica por qué existe una acumulación de grasa mayor en sitios como las mamas, necesaria para que los bebés se prendan a ellas cuando están mojados y resbaladizos. Estos rasgos son reproducibles en otros animales que tienen menos vello corporal y capas gruesas de *grasa subcutánea*, como los elefantes, las morsas y las focas, también mamíferos de vida semiacuática.

Si bien poseemos vello corporal, el ser humano es el único primate que no conserva

un pelaje denso en todo su cuerpo. Hasta el hombre más hirsuto del mundo es un ratón pelón comparado con el ralo pelo oscuro, grueso y crespo de los chimpancés o el anaranjado y lustroso mechón del orangután. La pregunta siempre la tenemos en la punta de la lengua: ¿Por qué tenemos cabello en la cabeza y no en todo el cuerpo? Para conocer su origen debemos saber sobre la necesidad de poseer pelaje. Las primeras referencias de pelo en seres vivos (incluso unicelulares) son los *tricomas*, que son *protuberancias epidérmicas filiformes* que poseen muchas especies de plantas y protozoarios para la protección contra agentes externos como la luz ultravioleta, parásitos y cambios climáticos (frío o calor), la percepción de estímulos táctiles, además de atrapamiento de agua y disminución de la pérdida *transepidérmica* de agua (mismas funciones que tiene el pelo en los mamíferos). Teóricamente, al poder compensar con refugio, ropa y fuego, el hombre pudo reducir el pelo; también las migraciones a zonas más áridas como la sabana redujeron el grosor y longitud del pelo corporal que, junto al aumento en glándulas sudoríparas,

mejoró la *termorregulación* de la piel a través de la evaporación del sudor.

La persistencia de *pelo terminal denso*, pigmentado y largo en piel cabelluda, es un medio protector del órgano más importante para la especie humana: el cerebro. El pelo protege del sobrecalentamiento en sitios áridos a nivel del Ecuador y provee un efecto termorregulador, pues mantiene el calor en la piel craneal durante la noche, lo que favorece la protección metabólica del cerebro. La presencia de pelo en piel cabelluda y la ausencia de pelaje corporal forman parte de los rasgos únicos que nos definen como especie humana y, a la vez, son un complemento evolutivo para el desarrollo de la humanidad.

- Glantz, M. (1984). *De la amorosa inclinación a enredarse en cabellos*. Ediciones Océano.
- Jablonski, N. G. (2010). The naked truth. *Scientific American*, 302(2), 42-49. <https://www.jstor.org/stable/26001896>
- Jablonski, N. G. (2019). *A Natural History*. University of California Press.

- Sankararaman, S., Mallick, S., Dannemann, M., Prüfer, K., Kelso, J., Pääbo, S., Patterson, N. y Reich, D. (2014). The genomic landscape of Neanderthal ancestry in present-day humans. *Nature*, 507, 354-357. <https://doi.org/10.1038/nature12961>



El negocio de ser lampiño

La última teoría que explica la ausencia de pelaje en los humanos es que la disminución del pelo corporal redujo la frecuencia de *ectoparásitos* como piojos, pulgas y garrapatas. Los parásitos son menos atraídos por la piel lampiña y al tener menor vello es más sencillo deshacerse de ellos –al no estar escondidos en el pelaje–. Por lo tanto, la disminución de parásitos se relacionó con menos enfermedades transmitidas por vectores, una gran ventaja para la supervivencia, más que un gusto o una moda temporal, como lo es ahora ser lampiño.

Diversos métodos actuales de depilación se crearon en el antiguo Egipto, donde gustaban depilar la totalidad del cuerpo con cera de abejas y retazos de lino, o rasurar con cuchillas de cobre. Este procedimiento tenía fines

religiosos y artísticos, pero, sobre todo, sociales, para demostrar que, al rasurar la cabeza completa y colocarse una peluca Nubia, no padecían de piojos (bastante seductor en esa época). Posteriormente, el cuerpo lampiño y bronceado empezó a asociarse a superioridad, libertad y pureza, ya que los esclavos no tenían posibilidades de recortar el vello o de asolearse tranquilamente en el jardín... Hasta el emperador Augusto cayó en la tentación de depilar sus piernas con nueces calientes.

Las leyes religiosas del pueblo de Israel iban más allá de reglas dogmáticas estrictas. Sus mandamientos muestran normas higiénicas y conceptos médicos que estaban bastante adelantados a su tiempo, como la cuarentena en enfermos o cadáveres, la limpieza del cuerpo y de la ropa, la disposición de desechos e incluso la depilación corporal. Los judíos retomaron el arte de la depilación con hilo que habría sido popular en la India, técnica que, a pesar de ser dolorosa, aún es utilizada en nuestra era. La tradición de la depilación corporal fue olvidada durante la Edad Media y siglos posteriores, lo que incrementó la frecuencia de enfermedades transmitidas por piojos del

cuerpo, como *tifus epidémico* y fiebre recurrente; pero la ciencia abrió un nuevo mercado para el ser humano en la necesidad de verse menos primitivo y Charles Darwin intervino en ello al asociar el vello corporal con sus ancestros primates. Sin embargo, sus investigaciones fueron polarizadas ya que relacionaban el vello corporal con criminales, salvajes y migrantes, al menos en las mujeres, por lo que inició un mercado enorme de métodos para depilación, casi al final de la Revolución Industrial. Se combinaron las ideas de Darwin con las nuevas invenciones: Primero con la electricidad, desarrollando la *electrólisis*, en la que se conecta al folículo piloso directamente con agujas cargadas eléctricamente, para ser destruido (sigue siendo la única técnica de depilación completamente permanente); luego, con las invenciones de Roentgen, se usaron los rayos X como un método indoloro y científicamente “seguro” para destruir el vello (recordemos que en esa época se utilizaba el tabaco de forma medicinal). Tuvieron que pasar muchos años y una bomba atómica para relacionar los efectos nocivos de la radiación.

Al mismo tiempo, la industria cosmética comenzó a modernizar los métodos antiguos de depilación con fórmulas modificadas; se desarrollaron nuevas cremas depiladoras y distintos tipos de ceras, y King Camp Gillette inventó la máquina para afeitar de forma segura y personal en casa, pero sus allegados lo convencieron de que su invento debía ser de un solo uso, para aumentar las ventas, tal como lo hizo su mentor William Painter cuando inventó las corcholatas para tapar las botellas de vidrio. Para garantizar el éxito de su empresa en el consumo por ambos sexos, en la Primera Guerra Mundial aseguró un contrato con la Armada de los Estados Unidos de América para ser el producto utilizado por los soldados enviados a las trincheras en Europa, con una campaña publicitaria irreal dirigida a los hombres blancos nacionalistas, mientras que para las mujeres bastó con el primer artículo en el mundo, en la revista *Harper Bazar*, sobre la “necesidad” de mantener las axilas limpias y lisas, retirando el vello; inmediatamente después del lanzamiento de la primer rasuradora exclusivamente para mujeres, nació la *tasa rosa*, que ha sido explotada por

múltiples industrias bajo la bandera de un feminismo comercial.

Hoy, la industria de la depilación combina tecnologías cada vez más novedosas como tecnologías de luz, que utilizan como *cromóforos* sustancias presentes en la piel, como la *melanina* en la papila dérmica del folículo piloso, para activarse exclusivamente en el pelo en fase de crecimiento. Al mismo tiempo, la depilación ahora no es sólo privilegio u obligación de las mujeres; la deconstrucción de género ha amplificado las ventas del gran mercado de la depilación también hacia los hombres.

- Basow, S. A. (1991). Women and Their Body Hair. *Psychology of Women Quarterly*, 15(1), 83-96. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.1991.tb00479.x>
- Basow, S. A. (1998). Women and Body Hair: Social Perception. *Psychology of Women*, 22(4), 637-645. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.1998.tb00182.x>
- Herzig, R. M. (2020). *Plucked: A History of Hair Removal*. New York University Press.



¿Es guapo realmente o sólo tiene barba?

Cuando se analiza la forma en que los seres humanos eligen pareja, la psicología hace concordancia con la biología evolucionista y es que tanto hombres como mujeres seleccionan a su pareja para favorecer a la evolución; en el caso de la humanidad moderna, de la evolución individual. Ya decía William Faulkner que, cuando a las personas se les permite elegir entre la pena y la nada, siempre elegirán la pena sobre la nada, pues ésta o el dolor ayudan a desplegarse y a crecer, a cambiar. De acuerdo con la psicología del desarrollo, las personas más jóvenes eligen a sus parejas principalmente de acuerdo a rasgos físicos agradables mientras que al madurar elegirán sin duda a una persona que aporte más a su seguridad y estabilidad, pero todo

esto tiene un por qué y está relacionado con el ensayo y error que lleva al aprendizaje, y desde el inicio es así, porque las malas elecciones enseñan y, generalmente en la pareja, están basadas en cualidades físicas y efímeras, producidas por el amor romántico.

Uno de los rasgos físicos de mayor atractivo en los hombres occidentales es la presencia de vello facial. Los primeros estudios afirman que los hombres con barba son más atractivos para las mujeres que los hombres lampiños. Esto tiene que ver con la testosterona: la presencia de vello facial expresa masculinidad, dominancia, salud y madurez, muestra en un inconsciente primitivo que el individuo es capaz de brindar seguridad y protección. Esto no significa que una fijación por hombres de aspecto más varonil derive de un complejo de Electra (no siempre), más bien tiene que ver con la percepción de estabilidad. Pero la barba es tan incongruente que tiene características distintas a las de otras zonas pilosas: mientras la barba posee un patrón de crecimiento diurno y es estimulada por la testosterona, la piel cabelluda crece por la noche y la misma hormona ocasiona *miniaturización* del pelo que,

con el paso del tiempo, derivará en calvicie, proceso conocido como *efecto paradójico*.

Por otro lado, el gusto por la barba tiene que ver con qué tan difícil es conseguirla, por ejemplo, en una población lampiña, el hombre con barba será el soltero codiciado, mientras que, si se encuentra en una convención de leñadores, el lampiño se llevará el número telefónico de la mayoría de las visitantes. A este fenómeno se le conoce como *dependencia de frecuencia negativa*, es decir, cuando una característica es rara en una población, ésta tiene una gran ventaja, sin embargo, ese rasgo termina por volverse tan común con el paso del tiempo que pierde su rareza y hace que el gusto cambie a otra particularidad más rara. Podemos poner como ejemplo a los peces *guppy*: su cola manchada representa generalmente un patrón raro en los machos, lo que significa una ventaja a la hora de la elección de pareja; con el tiempo y con el proceso de reproducción el patrón se vuelve tan común que deja de ser llamativo para las hembras, mas no para los depredadores que se encargan de equilibrar de nuevo la especie.

Pero la barba tiene un componente psicológico más importante: la identidad. Durante el proceso de reafirmación de género en personas transexuales, el objetivo principal es expresarse de acuerdo al sexo con el que se identifican y esa prioridad inicia en las *zonas pilosas*, como el área de la barba y el pecho. Porque, mientras la mayoría de los hombres trans desean una barba de tres días (un estilo de barba en pleno crecimiento, recortada y limpia), las mujeres trans buscan una depilación definitiva del bigote de las cinco de la tarde (término que hace referencia al manchón verde, en el área normalmente hirsuta, que aparece horas después del rasurado por el crecimiento incipiente del vello). Para lograr ese objetivo existen múltiples opciones de tratamientos que aceleran el efecto de la terapia hormonal para la reafirmación de género en el vello facial y corporal, entre ellas, estimulantes de crecimiento como minoxidil tópico, trasplantes de barba y cejas o depilaciones definitivas dolorosas, como la electrólisis. Para las personas trans, la presencia o ausencia de vello facial no tiene que ver sólo con elección de pareja, tiene un objetivo más específico,

que es dar sentido a una identidad propia, algo que tiene que ver con un amor más profundo que el de una pareja: el amor propio.

- Faulkner, W. (1976). *Las palmeras salvajes* (trad. J. L. Borges). Editorial Sudamericana.
- Ginsberg, B. A., Calderon, M., Semina, N. M. y Day, D. (2016). A potential role for the dermatologist in the physical transformation of transgender people: A survey of attitudes and practices within the transgender community. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 74(2), 303-308. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2015.10.013>
- Scarano, M. A. (2005). Las huellas del Edipo en la elección de pareja. *VITAE, Academia Biomédica Digital*, (23).
- Simbrón, H. P. (2012). La atracción en la elección de pareja. *Revista científica de Ciencias de la Salud*, 5(1), 55-60.
- Vélez, A. (2020). *Del big bang al Homo sapiens*. Universidad de Antioquia.



Hare Krishna y Sansón

Las palabras crecer y crear provienen de un mismo vocablo en sánscrito, *kri*, que nace de la onomatopeya del ruido que hace la vida al germinar; como una planta al salir de la tierra o el pelo al brotar de la piel. Para los krishnas (que inicia con el mismo prefijo, *kri*), practicantes de la variedad monoteísta del hinduismo y quienes cantan mantras en sánscrito, el pelo es un símbolo de identidad espiritual y cortarlo es mostrar a Dios dedicación y humildad, un símbolo de renuncia a los apegos materiales e igualdad entre todos los hombres. Frecuentemente dejan un mechón largo en la región del vértex, llamado *sikha*, que se utiliza para realizar ciertos sacrificios y ofrendas para lograr méritos. Se cree que este mismo mechón ha pasado a otras religiones como la cristiana (éste se ha encontrado

en el sudario de Turín y algunas esculturas en iglesias católicas de Francia).

Históricamente, el afeitado ha sido parte del budismo y la cultura tibetana. Así mismo, para muchas otras religiones, el pelo no es un accesorio más con el que una persona debe jugar o experimentar. Al formar parte del cuerpo humano, que ha sido diseñado a imagen y semejanza de Dios (en la mayoría de las religiones), debe respetarse; en algunos cultos existen códigos que obligan a mantener ciertos estilos de cabello como fiel devoto o ministro de la Iglesia. Por ejemplo, en la religión católica, el rasurado de la cabeza de los monjes estuvo estipulado en concilio por el papa Gregorio VII, desde el año 1073, en una ceremonia que se conoce como *tonsura* (la más conocida es la tonsura tipo romana que se realiza en el área de la coronilla o vértex y sus dimensiones no debían ser menores a las de una moneda real). Aunque desde 1972 dejó de ser una práctica obligatoria, la tonsura continúa como una tradición en algunas órdenes como la de los misioneros franciscanos. Hoy podemos imaginar la silueta de una tonsura a través del *solideo* (*solo dheo*: sólo

hacia Dios), un pequeño casquete de seda que utilizan papas, obispos o cardenales y que antes era más útil que común para mantener caliente la zona tonsurada durante el invierno.

Por el contrario, otros cultos religiosos demandan evitar el corte de pelo porque la longitud del cabello conecta con la divinidad, además de ser símbolo de santidad y fortaleza, como lo describe el relato bíblico de Sansón, un juez de Israel que poseía una fuerza extraordinaria proveniente de una promesa hecha con Dios, y protegida por su pelo largo. Una narración colmada de simbolismo político que refleja, a través de una melena peinada en siete trenzas y que jamás había sido cortada, el poder de la imagen pública, la traición y, finalmente, el retorno al poder que el cabello le concedió a Sansón al crecer nuevamente —lo que le devolvió la fuerza (estando ya ciego) que le permitió demoler con sus brazos el templo de los filisteos, muriendo dentro del derrumbe—. Para los *amish*, existe la creencia de que el pelo y la barba de los hombres no debe cortarse, al igual que los judíos ortodoxos evitan cortar las porciones laterales del pelo, que peinan en bucles o caireles. Pero es

sin duda la religión Sikh, una variedad del hinduismo, la que más adopta al pelo largo como identidad de su fe, regida por cinco mandamientos llamados “Los cinco Ks” (porque todos inician con la letra K, igual que *kri*), de los cuales dos hacen referencia al pelo: *kesh* es la identidad propia de los hombres que profesan este culto y consiste en evitar a toda costa el corte de pelo, el cual crece tanto que deben sostenerlo en enormes y pesados turbantes de colores brillantes; y el *khanga*, que es un pequeño peine de madera que traen a todas partes para mantener terso, lustroso y peinado su larguísimo cabello.

Pero ¿qué tan largo puede realmente crecer el pelo de los Sikh? El pelo no tiene un crecimiento indefinido y estoy seguro que las siete trenzas de Sansón no medían más de 70 centímetros. La longitud del cabello está regulada por factores genéticos y raciales, pero sobre todo por la alternancia entre el crecimiento, latencia y caída que posee el ciclo de crecimiento. Este ciclo en la mayoría de los mamíferos es sincrónico, o sea, todos los pelos se encuentran en el mismo estadio, lo que

ocasiona periodos de pelecha, mientras que en los seres humanos el ciclo es asincrónico, unos pelos crecen 0.35 a 0.45 mm por día durante años, otros se encuentran en descanso metabólico, dispuestos para la caída, lo que favorece que no existan periodos en los que ocurran mudas totales del pelo y evita que quedemos completamente calvos durante el cambio de clima. Este ciclo de crecimiento está organizado en fases ordenadas: *anágeno* (crecimiento), *catágeno* y *telógeno* (descanso).

Para mantener este ciclo de crecimiento es necesario que exista energía metabólica en la piel cabelluda y flujo sanguíneo en la estructura llamada *papila dérmica*, que es donde se encuentran los vasos sanguíneos que nutren el folículo piloso. Así, las fases de preparación a la caída ocurren debido a que estas *arteriolas* de la papila degeneran y la nutrición del pelo desiste. Por lo que es un mito que el cabello aún crezca cuando una persona fallece. El pelo de mayor longitud se ha encontrado en cadáveres debido a que las zonas más bajas del *infundíbulo* del pelo se exponen, ya que la piel sufre un proceso de *desección*, cosa que no ocurre con el cuerpo de pelo, puesto que es una

estructura tubular de queratina completamente seca. Por lo anterior, concluimos que sin vida no hay *kri* y, por lo tanto, no hay pelo.

- Bogin, B. (2008). The dreadlocks treatise: On tantric hairstyles in Tibetan Buddhism. *History of Religions*, 48(2), 85-109. <https://doi.org/10.1086/596567>
- Derrett, J. D. M. (1973). Religious Hair. *Man*, 8(1), 100-103. <https://doi.org/10.2307/2800614>
- Sherrow, V. (2023). *Encyclopedia of hair: a cultural history*. ABC-CLIO.



Un grito descabellado

Los seres humanos responden de forma distinta a situaciones de agobio; algunos retratos de Lord Byron, por ejemplo, demuestran su manía por morderse las uñas. Pero las uñas no son el único órgano que funciona como válvula de escape accesible en el cuerpo para una persona ansiosa. Rapunzel es un cuento trágico y oscuro de los hermanos Grimm que relata la historia de una princesa secuestrada por muchos años, cuyo cabello creció metros de longitud, desde lo alto de una torre hasta los rosales en el exterior, a nivel del piso. Las adaptaciones actuales incluyen un evento médico conocido como *síndrome de Rapunzel*, una obstrucción intestinal ocasionada por una bola de pelo que puede ser tan larga como una trenza, término conocido como *tricobezoar*. La bola de pelo

llega al duodeno debido a que la paciente, generalmente una niña o una mujer joven, se come el pelo de forma constante y crónica a causa de un trastorno obsesivo compulsivo o una forma inusual de controlar impulsos. El proceso de arrancar el pelo de forma inconsciente recibe el nombre de *tricotilomanía*, ocurre en las áreas más accesibles de la cabeza, cejas o barba y ocasiona verdaderas zonas alopécicas que llegan a ser llamativas y deformantes. A pesar de que el arrancar un pelo puede provocar molestia, en la tricotilomanía el dolor se vuelve exquisito, acompañado de una sensación de alivio, similar a cuando el ser humano rasca la piel al tener comezón y libera neurotransmisores que traen, además de calma, un corto estado de placer.

La *alóstasis* establece las respuestas, no necesariamente fisiológicas, del sistema adaptativo de los seres vivos para familiarizarse a situaciones o estímulos estresantes, manteniendo su equilibrio. Por ejemplo, adaptarse a no dormir en el cambio al trabajo nocturno, a no morir por hambre cuando te retiran la hora del “lonche” de la escuela o enfrentar la vida sin un ser querido. Sin embargo, esta

adaptación forzada de la fisiología normal tiene un costo en el organismo conocido como *carga alostática*; cuando esta carga es muy alta o dura demasiado tiempo sobrepasa los sistemas adaptativos y el sistema colapsa. Cuando se expone a las guacamayas a entornos estresantes como privación social, alejamiento de la pareja, ausencia de padres durante el periodo de crianza o la simple necesidad de volar en libertad, usan sus picos para arrancarse las plumas de áreas fácilmente accesibles como el cuello, el pecho o las alas; hasta el 10% de las guacamayas en cautiverio padecen de *pterotilomanía*. En las aves de corral como gallinas y codornices existe también este sistema de mal adaptación, pero es dirigido a otras aves y no a sí mismas.

Se conocen los efectos de la sobrecarga emocional activa sobre el eje *hipotálamo-hipófisis-suprarrenal* con el fin de secretar glucocorticoides –como el cortisol– capaces de favorecer el equilibrio, pero, durante este proceso, el *desequilibrio alostático* ocasiona efectos adversos en diferentes órganos, tales como la piel y, en especial, el pelo. De esta manera es posible determinar la respuesta emocional

en adultos jóvenes a traumas de la infancia a través de la medición de niveles de cortisol en el pelo. Por otro lado, estudios epidemiológicos reportan que la *alopecia areata*, una enfermedad que ocasiona pérdida del pelo por un trastorno autoinmune, del 70% de las personas que la padecen está relacionada a eventos agobiantes, de los cuales hasta dos tercios ocurren posterior a una situación familiar complicada. Aun así, no es posible explicar la fisiopatología por la que una emoción como el enojo, la tristeza o la angustia es capaz de ocasionar una enfermedad autoinmune, sobre todo en un proceso tan complejo como la ruptura del privilegio inmunológico del pelo en la alopecia areata. A pesar de que algunas personas son capaces de controlar sus impulsos y manejar las emociones de forma apropiada durante escenarios enmarañados, siempre existirá un efecto colateral cuando la situación sobrepase sus límites: en ocasiones, la renuncia a su pelo.

- Frey, A. S., McKee, M., King, R. A. y Martín, A. (2005). Hair Apparent: Rapunzel Syndrome. *The American Journal*

of Psychiatry, 162(2), 242-248. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.2.242>

- Ghanizadeh, A. (2014). A Review of Psychiatric Disorders Comorbidities in Patients with Alopecia Areata. *International Journal of Trichology*, 6(1), 2-4. <https://doi.org/10.4103/0974-7753.136746>
- James, G. D. (2020). Allostasis and Adaptation: Biocultural Processes Integrating Lifestyle, Life History, and Blood Pressure Variation. *American Anthropologist*, 122(1), 51-64. <https://doi.org/10.1111/aman.13366>
- Janssen Aguilar, R., Rochel Pérez, A., Cuevas Koh, O. J., Santos Zaldivar, K. D., Rodríguez Cuevas, M., Inurreta Díaz, M. J. y Méndez Domínguez, N. I. (2020). Revisión sistemática del Síndrome de Rapunzel. *Revista Biomédica*, 31(1). <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v30i3.678>

Con la piel chinita

Muchos consideran *La Isla del Tesoro*, de Robert Louis Stevenson, uno de los libros más divertidos en la historia y no sólo porque sus letras están llenas de aventuras, piratas y tesoros escondidos, sino también por la forma en que fue escrita. A finales del siglo XIX, los aristócratas se divertían de una forma algo distinta a como lo hacen los seres humanos ahora. Stevenson, en sus vacaciones en las tierras altas de Escocia, comenzó a escribir una historia junto a sus hijos y su padre a partir de un dibujo que habían hecho sobre un mapa del tesoro. La diversión no tenía fin, la historia se llenaba cada vez más de personajes, aventuras y misterio; incluso durante su viaje, la historia alivió temporalmente los síntomas de la tuberculosis que lo aquejaban. A lo largo del tiempo ha cambiado la

forma en la que los humanos se divierten o lo que realmente los hace felices y puede verse en la forma en la que gastan su dinero y su tiempo. Mientras que en *La Isla del Tesoro* los piratas enterraban oro, joyas y toda su fortuna para que nadie la encontrara, las generaciones de nuevos humanos del siglo xxi han decidido utilizarlo para vivir experiencias de vida y comprar momentos que les hagan sentir plenos hasta tener los pelos de punta. Actualmente, a pesar de que los empleados tienen ingresos mayores, la compra de bienes inmuebles ha disminuido, mientras que sus gastos crecen de forma desordenada.

La economía de la felicidad se centra en movilizar los bienes de tal manera que sean capaces de otorgar a las personas un bienestar meramente subjetivo. Esta rama de la economía utiliza micro datos para definir el nivel de felicidad de una población, a partir de ingresos y consumo; sin embargo, antes de analizar esos datos, es más importante definir lo que entiende cada persona por felicidad. Para ello, y para demostrar emociones, es el cuerpo, sobre todo el pelo, el verdadero experto. Los folículos pilosos en el pelaje de los mamíferos

tienen un pequeño músculo liso conectado a la *vaina capilar* conocido como *músculo piloerector*. Millones de minúsculos músculos en la piel están envueltos por nervios que, cuando se activan, se contraen y elevan al pelo. En los gatos, la piloerección es útil para verse más grandes y foscos durante una pelea en el tejado o atrapar aire entre el pelo cuando tienen frío, al igual que los perros, los osos, los lobos y muchos animales más.

Aunque el ser humano utiliza el músculo piloerector de otra manera: cuando siente una emoción intensa capaz de erizarle la piel con la más tierna nostalgia, al escuchar la canción que le recuerde un momento hermoso, miedo al salvarse de una bicicleta que estuvo a punto de arroyarlo en la calle o un placer inexplicable... el pelo se levantará y no necesitará un tesoro enterrado y cualquier fortuna carecerá de sentido al expresar y sentir una emoción.

- De los Ríos Giraldo, A. L. (2016). Felicidad y economía: la felicidad como utilidad en la economía. *Equidad y*

desarrollo, 1(26), 115-143. <https://doi.org/10.19052/ed.3700>

- Popat, P. y Kotadia, K. (2013). Robert Louis Stevenson's "Treasure Island" as an adventure novel. *Asian Journal of Multidimensional Research*, 2(6), 52-59.

El universo nació en el pelo

A pesar de sentar las bases teóricas de la relatividad y el tiempo, a Albert Einstein no le era posible organizar los fragmentos de ratos libres en su vida, como lo escribe en sus múltiples cartas para sus amigos. Entre tocar violín en la cocina a altas horas de la noche para activar su creatividad, escribir artículos científicos o jugar con sus hijos, frecuentemente se olvidaba de comer. Hasta que su divorcio y una segunda esposa, su prima Elsa, le ordenaron por completo su existencia, tanto así que ella misma era quien le cortaba el pelo, trayendo al mundo la icónica imagen del genio despeinado. El por qué Einstein no se peinaba o siempre portaba el pelo alborotado es motivo aún de controversia, las teorías divergen entre una imagen mercadológica del científico despreocupado e interesante, hasta

un *síndrome de pelo impeinable* (*pili trianguli et canaliculi*) de transmisión genética; sin embargo, la mayoría de los allegados a la familia comentan que el pragmatismo de su vida y la ausencia de tiempo libre no le daban oportunidad de peinarse.

Las primeras investigaciones de Einstein se centraron en la electricidad. Sus descubrimientos permitieron obtener energía a través del sol y del movimiento de los átomos; así, la carga eléctrica atrapada entre las paredes del laboratorio durante los experimentos desgastó la estructura externa de su pelo, lo que le ocasionó una superficie porosa en la cutícula que expuso al cabello a un daño de forma persistente; esto empeoró todavía más por su costumbre de usar todo el tiempo fibras de alta fricción, como su conocido abrigo de lana. Esta enfermedad del cabello que ocasiona pelo seco, quebradizo y difícil de peinar es conocida como *weathering* y consiste en un desgaste del cuerpo del pelo ocasionado por cosméticos como tintes para cabello y permanentes, y factores ambientales como la humedad o la electricidad.

Algunas otras de las investigaciones de Einstein permitieron describir ciertas características del universo y, sobre todo, de los agujeros negros, esos laboratorios de campo de la física cuántica dispuestos en la inmensidad del espacio. Sus descubrimientos inspiraron a científicos que continuaron las investigaciones del universo, las estrellas y los planetas, entre ellos, Roberto Casadio, quien describió una teoría que resuelve la paradoja de los agujeros negros de Stephen Hawking y que afirma que en los campos gravitatorios existe la información necesaria para descubrir no sólo cómo se formaron los agujeros negros, sino cómo nació el universo. Esta teoría recibe el nombre del “pelo cuántico”.

Al igual que con el pelo cuántico de los agujeros negros, en el pelo del ser humano se encuentra la información genética necesaria para regenerar la totalidad de la piel, en un engrosamiento microscópico de las paredes del folículo piloso, en la profundidad de la piel. Esta zona se conoce como protuberancia y se encuentra justo por debajo de la inserción del *músculo piloerector*. Es la zona de la piel donde existe mayor concentración de *células*

madre pluripotenciales, una estructura tan pequeña y con alta capacidad proliferativa para formar cualquier célula que se encuentre en la piel. El poder proliferativo del folículo piloso puede demostrarse a diario en una enfermedad pigmentaria de la piel: el vitíligo; en el momento en que se responde a un tratamiento, comienza la repigmentación a partir del pelo. Debido a que gran parte de la reserva de *melanocitos* proviene del folículo piloso (donde nace el pelo), los pacientes con vitíligo mejorarán con el tratamiento y mostrarán repigmentación de las manchas en pequeños puntos concentrados alrededor un orificio folicular con uno o dos pelos al centro.

La fuerza regenerativa del pelo es impresionante comparada con su tamaño, similar a la contracción de las estrellas que al morir ocasionan una masa diminuta con enorme poder gravitacional, con la información necesaria para generar un universo por completo, tal como ocurre en la protuberancia, que es capaz de regenerar la piel ante una herida cruenta, un pequeño raspón o una profunda quemadura.

- Antoniou, G., Bakopoulos, A. y Kanti, P. (2018). Black-hole solutions with scalar hair in Einstein-scalar-Gauss-Bonnet theories. *Physical Review D*, 97(8), 084037. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.97.084037>
- Falabella, R. (2009). Vitiligo and the melanocyte reservoir. *Indian Journal of Dermatology*, 54(4), 313-318. <https://doi.org/10.4103/0019-5154.57604>
- Fölsing, A. (1998). Albert Einstein: A Biography. *Physics Today*, 51(1), 55. <https://doi.org/10.1063/1.882100>



El pelo afro es un derecho civil

Más de veinte años después de la abolición del Apartheid, la segregación racial no ha desaparecido y fue en el 2016, en Gauteng, Sudáfrica, donde una niña lideró una protesta estudiantil contra su colegio, Pretoria High School for Girls, por obligar a las alumnas a llevar pelo alaciado, debido a que los estatutos del instituto consideraban al peinado afro natural como inapropiado y poco aseado, fuera de los cánones del colegio. A pesar de las advertencias de ser expulsada, Zulaikha Patel convocó a sus compañeras a acoger la belleza de su origen y luchar para detener las medidas escolares racistas; rápidamente su lucha fue reconocida en todo el mundo a través de redes sociales con el *hashtag* #FightRacism #RacismPretoriaGirlHigh, entre otras, y fue comparada por su determinación con figuras

como Nelson y Winnie Mandela. Zulaikha fue elegida por la BBC de Londres entre las 100 mujeres destacadas del 2016, con tan sólo trece años de edad.

A pesar de la lucha de miles de activistas, este sistema de segregación racial, fundado en Sudáfrica y Namibia, ha salido de las leyes civiles y ha permanecido en regulaciones sociales y laborales en todo el mundo, y el pelo ha sido juez y parte para favorecer la segregación y el racismo. En Estados Unidos, en las leyes Jim Crow existía una legislación que utilizaba al pelo para diferenciar y separar a las personas negras de las blancas. Esta ley consistía en introducir un lápiz entre el cabello de una persona negra y si el lápiz se caía significaba que el pelo no estaba tan rizado y era aceptable de acuerdo a los estándares blancos; si se quedaba atorado entre el cabello, la persona era demasiado negra. Un poco antes, en el siglo XVIII, el gobernador de Luisiana, temeroso del empoderamiento de una nueva población negra libre, impuso la ley del *tignon*, que obligaba a toda mujer negra a cubrir su cabeza con un trozo de tela (*tignon*). El objetivo era retornar a las mujeres libres un poco de

inferioridad simbólica y una monotonía en su identidad, pero el resultado no fue el esperado ya que las mujeres comenzaron a adornar sus cabezas con telas de colores brillantes y llamativos, embellecidos con plumas, cuentas y joyas; ellas expresaron y mantuvieron el uso de fajas y telas fastuosas como parte de su resistencia, incluso después de que fue abolida esta ley.

En la actualidad, las mujeres negras son las mayores consumidoras de productos para cabello, incluyendo químicos como alisadores y tintes, planchas para cabello, pelucas, tejidos, extensiones, entre otros. Ellas representan una alta fuerza de compra, puesto que equivalen a seis de cada diez consumidoras de pelucas y extensiones. La Universidad de Duke, en un estudio realizado en el 2020, encontró que las mujeres negras con peinado natural eran menos recomendadas para entrevistas de trabajo, por ser percibidas menos profesionales o menos competentes que aquellas con peinados alisados o con estilos europeos. Así mismo, el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos ha demostrado recientemente que el uso de químicos para el

alaciado permanente del cabello, debido a su función como *disruptores endócrinos*, es capaz de aumentar el riesgo de padecer cáncer hormono-dependiente como mama (2019) y uterino (2022) en mujeres afrodescendientes. Sin embargo, el cabello afro tiene una historiografía compleja, repleta de humillación, opresión y dolor, contra el que se lucha cada día para restablecer el orgullo, la liberación y la individualidad, a través de la creatividad.

En la infancia, las niñas negras usan coletas, trenzas, rastas y nudos bantú, pero al crecer e ingresar a la fuerza laboral se les obliga a evitar el cabello de forma natural para ajustarse a las expectativas de trabajo occidental o para ser acreedoras a derechos civiles como salud o educación. Por ello, en Estados Unidos fue aceptada, en 2020, la ley Crown, la cual lucha contra la discriminación racial basada en un rasgo que podría parecer tan banal como la textura del pelo.

La *textura capilar* es una de las múltiples diferencias físicas entre los grupos raciales humanos y depende de diversos factores. En general, el grosor y la textura son determinados por la forma y tamaño del folículo

piloso, que amolda la queratina conforme el cuerpo del pelo crece y emerge al exterior. Es decir, si los folículos son grandes, van a producir pelos gruesos, en cambio, si los folículos son pequeños, producirán un pelo fino y delgado. A su vez, la textura del pelo varía de acuerdo a la forma del folículo: los folículos redondos de forma transversal dan lugar al pelo lacio (oriental), mientras que los folículos que tienen una forma oval hacen crecer un pelo ondulado. Las personas afrodescendientes poseen folículos pilosos, casi planos, en su estructura transversal, que a la longitud da una forma de cinta, lo cual ocasiona pelos enrollados y con textura única y rizada.

Para el mantenimiento de la hidratación y la forma del pelo rizado, es necesario que se produzca una mayor cantidad de *manto ácido* (una mezcla entre sebo y sudor) que en el pelo caucásico y asiático. Sin embargo, la forma abigarrada dificulta la distribución del aceite a lo largo del cuerpo del pelo y ocasiona que las fibras se sequen, se vuelvan frágiles y con una superficie áspera, debido a que los rizos apretados incrementan la tensión con cada vuelta y aumentan su fragilidad y predisposición a

romperse y enrollarse, por lo que parece un pelo más corto, seco y apretado. Una vez que salió el pelo del folículo, también es necesario que la estructura de los aminoácidos que componen la *queratina* (principalmente cisteína) se mantenga unida a través de puentes *disulfuro*, que en el caso del pelo rizado hará uniones irregulares aleatorias para mantener los giros y los rizos.

La textura del pelo no se trata sólo de bioquímica, es una afirmación de identidad. En el África pre-colonial, el cabello afro definía no sólo la individualidad, describía edad, origen étnico, rango social, religión y riqueza. A través de peinados cuidadosamente elaborados y adornados, el pelo representaba un esquema cultural único y admirado, que debido a la invasión europea se perdió en la desgracia de la esclavitud de, por lo menos, 12 millones de personas durante más de 400 años. Para mitad del siglo xx, los movimientos por los derechos civiles y el Poder Negro liberaron al pelo afro y pugnaron por la naturalidad de la identidad capilar; cambiaron las quemaduras en la piel cabelluda ocasionadas por estilos engomados tipo

Conk (como Malcolm X, Chuck Berry, Little Richard y Louis Jordan) y regresaron a peinados originales, repletos de rastas, trenzas, afro natural, peinados húmedos, entre otros estilos que diseñaron una frase en la historia cultural mundial: *Black is beautiful*.

- Bellinger, W. (2007). Why African American women try to obtain “good hair”. *Sociological Viewpoints*, 23, 63-72.
- Synnott, A. (1987). Shame and Glory: A Sociology of Hair. *The British Journal of Sociology*, 38(3), 381-413. <https://doi.org/10.2307/590695>
- Tarlo, E. (2019). Racial hair: the persistence and resistance of a category. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 25(2), 324-348. <https://doi.org/10.1111/1467-9655.13028>



Suelta el listón de tu pelo

En Sudamérica el refrán popular “el que quiere moños bonitos, aguanta los jalones” va más allá de una imposición de belleza, habla sobre el esfuerzo que se debe hacer para lograr un objetivo personal. El problema no es simbólico, sino que el estiramiento excesivo del cabello es en realidad lo que representa un verdadero problema de salud capilar. En la tundra de Groenlandia, las mujeres *inuit* acostumbran a usar peinados apretados dispuestos en la parte superior de la cabeza; en 1907, Trebitsch describió en estas mujeres un tipo de *alopecia simétrica* en la línea de implantación temporal (por encima de las orejas, a la altura de las sienes), que denominó *alopecia groenlándica*. En los años siguientes, se describió el mismo patrón de alopecia en otras poblaciones: en Japón los peinados altos

y tensos de las *geishas*, sostenidos por un *kushi* (peinetas) de carey; las mujeres francesas con *chignon du cou* (chongo tipo moño) en lo alto de la cabeza; enfermeras surcoreanas con peinados atados a cofias durante las largas horas de trabajo; niños y niñas *sikh* que se colocan turbantes muy apretados en piel cabelluda, y mujeres jóvenes afrodescendientes con trenzas justas y rastas pesadas; todos con un factor de riesgo en común: el estiramiento exagerado de las fibras del pelo y la afección en el mismo sitio de la piel cabelluda –respetando una línea de pelo al frente que se conoce como signo de la franja–, por lo que se le nombró *alopecia por tracción*.

Cuando las fibras del pelo se estiran con fuerza y constancia, la tracción persistente arranca y lastima la papila dérmica, el sitio donde se encuentran los vasos sanguíneos que nutren el pelo, lo que ocasiona una degeneración del *bulbo piloso*. Ésta acontece en dos etapas, la primera es reversible y la segunda ya es cicatricial, porque el tejido fibroso (cicatriz) ocluye al folículo piloso e impide que nazca o se mantenga nutrido el pelo sobre una papila dañada.

En América Latina, las mujeres hispanas inician el proceso de generación de alopecia por tracción en la infancia: desde niñas sufren por peinados tensos como signo de opresión, disciplina y homogeneidad. Algunos peinados especiales, como la cola de caballo –extremadamente tensa–, son solicitados muy frecuentemente como parte del uniforme escolar o de la forma de presentación física impecable en ámbitos como colegios, escuelas de ballet y otras instituciones educativas e incluso militares. En Colombia, un grupo de mujeres denominadas “Chontudas” se oponen al alaciado y a métodos de estirar el cabello, porque lo vinculan con formas de opresión que limitan la expresión libre de la mujer. Antes, las manifestaciones de libertad femenina exhortaban a no rasurar las axilas, en representación de rebeldía; hoy, debería ser liberar la tensión del pelo como medida de autonomía en contra de la opresión de la mujer.

- Samrao, A., Chen, C., Zedek, D. y Price, V. H. (2010). Traction alopecia in a ballerina: clinicopathologic features. *Arch*

Dermatol, 146(8), 918-935. <https://doi.org/10.1001/archdermatol.2010.183>

- Solís, Y., García, M. y Palta, D. (2019). *Reconocimiento de la cultura Afro en Bogotá: procesos comunicativos que se tejen alrededor de las estéticas del cabello de las mujeres negras del colectivo 'Las Chontudas'* [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/10414>
- Suro Reyes, J. A. (2010). Alopecia por tracción: su ausencia en la mujer indígena mexicana. *Dermatología cosmética, médica y quirúrgica*, 8(1). 13-16.

De chiquito era güerito

En México hay dos palabras que se usan sin límite por englobar a dos estereotipos un tanto comunes: se le llama “Barbie” a cualquier muñeca femenina con ciertas características típicas adultas (incluyendo las versiones realizadas de forma local que resultan ser más baratas) y se usa la palabra “güero” para referirse a cualquier persona con atributos físico o sociales de piel blanca. Ambos engloban una marcada fascinación de ciertos mexicanos por un aspecto físico caucásico, sobre todo el pelo rubio. Sin embargo, la raíz etimológica de la palabra “güero” no es reflejo de la simpatía por la estética euroamericana, sino todo lo contrario, hace referencia al término “huevo huero” o huevo *anembrionado*, es decir, que no tiene yema, por lo que es desabrido o incoloro.

Aunque a los güeros (según el léxico mexicano) les falta color, todos los seres humanos tenemos casi la misma cantidad de *melanocitos*, las células que generan el pigmento en nuestra piel. A través del metabolismo, en su interior una molécula conocida como triosinasa se transforma en melanina, un pigmento color marrón. Ese pigmento también es el responsable del color del pelo, que se distribuye en filamentos o glóbulos en su interior y otorga las tonalidades y matices en el color del pelo. En el caso del cabello rubio, casi como el término huevo huero, los glóbulos de pigmento son deficientes, mas no ausentes. Existe otro tipo de melanina conocida como *feomelanina* (melanina falsa), que es diferente a la *eumelanina* (melanina verdadera o la melanina común) y que, además de no proteger de forma adecuada contra la radiación ultravioleta, otorga un color rojizo a la piel o al pelo, es decir, es la melanina de las personas pelirrojas, quienes debido a una mutación poseen una mayor cantidad de feomelanina que de eumelanina. Esta mutación puede ocurrir de forma accidental en algunos niños durante los primeros años de su vida, por

un mecanismo que se llama *expresión génica*, en la que los genes de la melanina verdadera se encuentran parcialmente inactivos, por lo que los de la feomelanina se hallan funcionales y ocasionan un pelo rubio rojizo. Al paso de los meses o los años, la actividad de los genes de la eumelanina comienza a funcionar adecuadamente, por lo que el niño empieza a presentar un oscurecimiento en su pelo.

México posee una población nacida del mestizaje en la que convergen diversas razas y rasgos fenotípicos. En la actualidad no existe un censo que aclare la distribución étnica en nuestro país, ya que, a partir de la Revolución mexicana, la etnicidad fue clasificada según estándares culturales (como dialecto o religión), en lugar de rasgos genéticos o raciales. Es interesante ver los matices raciales que provoca el término “mexicano de piel clara”. Un estudio realizado por American Sociological Association calcula que casi dos décimas partes de la población mexicana es de piel blanca, de acuerdo con características fenotípicas (18.8%). Sin embargo, las cifras ascienden cuando el estudio se realiza en forma de encuesta; al preguntarle directamente al

ciudadano si se considera una persona de piel clara, en la encuesta realizada por el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación en México, las cifras se elevaron al 49%. A pesar de lo que cada uno lleguemos a pensar de nosotros mismos, todos los mexicanos somos mestizos y la globalización ha ocasionado una mezcla de tradiciones con nuestros países vecinos, e incluso lejanos, y ha creado una nueva cultura, aún más heterogénea. Esta nueva sociedad mundial incluye tradiciones mezcladas, sin fronteras, que honran a múltiples culturas de un mundo en expansión, un mundo que puede ser identificado en las nuevas generaciones, en sus redes sociales. Como ejemplo está la novela en verso de David Bowles, *They call me güero* sobre un niño pelirrojo mexicoamericano que vive y se siente como en casa en dos países y, cuando algo distinto o complicado pasa en su vida fragmentada, escribe poemas en dos idiomas.

- Bowles, D. (2018). *They call me Güero: a border kid's poem*. Cinco Puntos Press.

- Flores, R. y Telles, E. (2012). Social stratification in Mexico: disentangling color, ethnicity, and class. *Am Sociol Rev*, 77(3): 486-494. <https://doi.org/10.1177/0003122412444720>
- MacDougall, J. P. (2003). Transnational Commodities as Local Cultural Icons: Barbie Dolls in Mexico. *The Journal of Popular Culture*, 37(2), 257-275. <https://doi.org/10.1111/1540-5931.00067>

La cabellera de *lady* Ligeia

No existe figura más incomprensida en el mundo antiguo que la de Medusa; quimérica y vigorosa, el concepto de una mujer temible y agreste, con serpientes verde oscuro en lugar de cabello, que tenía una función protectora (tal como su nombre lo describe), a la vez que decorativa en la Grecia Arcaica, reproducible en las figuras talladas en el Templo de Artemisa, en la isla de Corfú. Fue hasta la poesía de Ovidio, el romano, que se modificó su objetivo apotropaico y su origen divino a otro más punitivo, por el único hecho de ser objeto del deseo de dioses viriles. En ese entonces, los castigos casi siempre eran triples: el primero fue transformar su físico en un monstruo de la especie gorgona, el segundo, jamás volver a ser vista con naturalidad por la maldición de la petrificación inmediata a quien

osara mirarla y el tercero era ser decapitada en manos de Perseo, el valiente David grecolatino.

La monstruosidad quimérica asociada a animales, como leones en la Esfinge helénica, toros en el Minotauro de Creta o serpientes en Medusa, es característica de las civilizaciones antiguas florecientes en las costas bañadas por el Mediterráneo, que al contacto con el Oriente Medio lograron envolver a la mitología con un aire marino y místico, tangible en la conversión del pelo negro en serpientes de tonos verdiazules, representativas de las olas del Mar Egeo. Esta misma relación exótica entre el pelo negro, el mar y el color verde puede encontrarse en obras literarias más recientes, por ejemplo, en *La casa de los espíritus*, obra cumbre de la escritora chilena Isabel Allende, en la que la cabellera verdemar de Rosa del Valle corona la hermosura divina de su perfección, cualidad suficiente para volverla inolvidable y mística durante toda la magnífica historia.

A pesar de que el cabello negro o moreno es el más común en los humanos que habitan la tierra, su representación artística ha denotado misterio y exotismo, sobre todo

durante el orientalismo cultural del siglo XIX. Estudios afirman que el cabello negro fue, sin duda, el primer color de pelo en el ser humano y que se difundió desde África y Europa Meridional hasta Asia (desde Anatolia hasta el Lejano Oriente), donde sufrió una mutación que fue transmitida por la migración de los indígenas americanos, a través de los *alelos* derivado G y ancestral A, del gen EDAR (gen del receptor de ectodisplasina A). Estos alelos están relacionados con el desarrollo no sólo de un pelo más negro, liso y grueso, sino también de dientes incisivos más fuertes, por su tamaño y forma de pala –una adaptación evolutiva sin duda útil en el paleolítico superior, cuando la dentadura era una herramienta única–. Restos amerindios en Sudamérica demostraron compatibilidad alélica con poblaciones hispanoamericanas actuales y revelaron el origen genético del pelo liso, verde y marino de Rosa del Valle, la bella.

Los matices en el cabello negro le otorgan la cualidad óptica de mayor brillo y sedosidad, a través de subtonos en azul o púrpura, más relacionados al pelo negro azabache o negro cuervo. En el cuento corto “Ligeia”, de

Edgar Allan Poe, se comparan los matices culturales y espirituales del pelo negro cuervo de *lady* Ligeia, la fallecida primera esposa del narrador, con el cabello rubio de su segunda esposa, *lady* Rowena: un contraste entre la luz y la oscuridad, entre el misterio gótico contra el racionalismo, entre el romanticismo alemán y el empirismo británico. En esta narración, Rowena fallece por la privación de un ambiente de luz y vida, envuelta en un mundo gótico y oscuro, lo que permite que, ante los ojos de su esposo, presa de las ilusiones del opio, vuelva en ella a la vida la antigua Ligeia. La obsesión por los ojos oscuros y el cabello negro de Ligeia convierten un cuento de amor en una narración de terror y crimen, en la que el culpable de la muerte de Rowena es la oscuridad, manifestada en una hermosa cabellera negra.

¿El pelo negro de un personaje femenino es capaz de crear obsesiones en los hombres de la literatura del siglo XIX? El misterio y la extravagancia del tan frecuente y popular pelo negro apenas comenzaba en los libros. En las primeras novelas de espionaje, los personajes más exóticos eran

generalmente mujeres extranjeras, valientes, fuertes y misteriosas, como Joan La Tour, de *El señor de la muerte* de Robert Howard. E incluso personajes de la vida real, como Mata Hari, portaban, además de una figura orientalizada, un pasado oscuro, un atractivo irreal y pelo negro; mujeres capaces de generar historias fascinantes repletas de emoción e intriga.

- Allende, I. (1982). *La casa de los espíritus*. Plaza & Janés.
- Herrera Romero, M. A. (2015). El mito de Medusa: Historia de una seducción. *Alternativas en psicología*, 18, 121-126.
- Kataria, S., Dabas, P., Saraswathy, K. N., Sachdeva, M. P. y Jain, S. (2022). Investigating the morphology and genetics of scalp and facial hair characteristics for phenotype prediction. *Science & Justice*, 62(1), 135-148. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2022.12.002>
- Poe, E. A. (1860). Ligeia. En *Historias extraordinarias* (pp. 113-123). Imprenta de las novedades.



El monte no crece en vereda caminada

Para la cultura tántrica, durante el acto sexual ocurre una transferencia energética que ocasiona una huella kármica que se mantiene por largos años como una unión o lazo de energía entre dos destinos vinculados. De acuerdo a Erixímaco (en *El Banquete* de Platón) debe existir la armonía en el amor, porque las vibraciones semejantes se atraen. Sin embargo, cuando estas energías son discordantes, la huella kármica provocará apego entre ambas personas. Lo que sí ha sido demostrado de forma científica es que durante el acto sexual ocurre transferencia de vello púbico en el 17.3% de relaciones entre parejas heterosexuales, lo cual tiene implicaciones tanto en la medicina forense como en el cruce

de ambas *microbiotas cutáneas*, que acompañarán por años a la pareja.

El vello púbico en el ser humano tiene funciones protectoras. La primera es reducir la fricción de la piel durante el coito, lo que disminuye el riesgo de rupturas cutáneas como fisuras, además de prevenir la irritación del sudor y mantener la hidratación de una zona de piel delgada. De la misma forma, en el hombre ayuda a conservar una temperatura más baja en la zona, ideal para la *espermatogénesis*. Por este motivo, el vello púbico generalmente es más grueso y rizado, aunque pierde estas características conforme pasa la edad.

La eliminación del vello púbico ha sido común desde tiempos antiguos. Incluso en la mayoría de las representaciones artísticas del desnudo puede observarse la aversión por el vello en la región genital. Por ejemplo, las obras que presentan el tema mitológico grecolatino de las tres Gracias –que en realidad son las cualidades del amor, acompañantes de Venus–, que siempre son mostradas al desnudo en todas las representaciones (Rubens, Rafael, Botticelli, Uriburu), carecen de vello púbico. En dichas corrientes artísticas

clásicas y neoclásicas, el desnudo masculino, al contrario, posee vello en la región genital, aunque es generalmente estilizado de forma triangular, siguiendo la distribución ginecoide del monte de Venus que, asociado a genitales pequeños, hace referencia a la pérdida del instinto sexual como virtuoso y a la vez femenino; mientras, figuras grotescas de demonios o faunos cuentan con abundante vello corporal y genitales de mayor tamaño, dando libertad a su naturaleza salvaje e instintiva. La eliminación del vello púbico es un aspecto importante en la forma en que se expresa la sexualidad y en la manera en que participan algunos humanos en su vida sexual. Esta práctica va más allá de solo una costumbre, tiene una base psicosexual, artística y cultural que ha sido parte de la cultura por cientos de años.

- Li, A. Y. y Braun, V. (2017). Pubic hair and its removal: A practice beyond the personal. *Feminism & Psychology*, 27(3), 336-356. <https://doi.org/10.1177/0959353516680233>
- Prokop, P. (2016). Male preference for female pubic hair: an evolutionary view.

Anthropologischer Anzeiger, 73(2),
169-175. [https://doi.org/10.1127/an-
thranz/2016/0583](https://doi.org/10.1127/anthranz/2016/0583)

El pirata Barba Roja y los gatos calicó

Existen rituales tan inofensivos para atraer la suerte que incluso el ser humano más escéptico los practicaría, sólo por si las dudas; uno de ellos es cuando una pestaña inerte cae desde el párpado hasta la mejilla. Cualquier persona se daría cuenta de que pedirle como deseo un caballo, un automóvil o un lingote de oro a una pestaña sería irracional y preferiría pedir algo sencillo como encontrar en la hora de la comida algo de su agrado, recibir una llamada de alguien especial o salir a tiempo del trabajo, deseos simples y realistas. Entonces, la superstición es inherentemente consciente: “A Dios rogando y con el mazo dando”. Por ejemplo, aunque los horarios de trabajo en Japón no son extenuantes, su ritmo de trabajo sí lo es, lo que provoca el *karoshi* o muerte

por exceso de trabajo. Al mismo tiempo, y al contrario, puede encontrarse en la entrada de cada restaurante o negocio japonés un *maneki-neko*, la figura de porcelana de una gata calicó levantando una pata, que invita a los comensales a entrar; un amuleto para la prosperidad, la riqueza (si la pata es la derecha) y la felicidad (la pata izquierda). En oriente, los gatos calicó son una representación clara de la buena fortuna y esto se debe a que su pelaje tiene tres colores: una base blanca y manchones negros y naranja (pelirrojo), algo genéticamente difícil de conseguir.

El color del pelaje de los gatos deriva específicamente de los cromosomas sexuales, en particular del cromosoma X, que puede tener un alelo O, de *orange*, para el pelaje naranja o un alelo o para el pelaje no naranja. En el caso de gatos machos, al tener cromosomas XY, sólo pueden ser naranjas o no naranjas, mientras que las hembras (sólo algunas) podrían presentar alelos naranja y no naranja a la vez, lo que resultaría en una gata con todos los colores posibles en un felino: una suerte genética. Pero la japonesa no es la única cultura que asocia el pelo rojizo con la suerte. En

la Roma antigua, los pelirrojos se asociaban con la mala fortuna porque en sus vecinos galos, un pueblo celta enemigo, abundaban los pelirrojos; incluso personajes bíblicos aborrecidos son representados en Europa durante los viacrucis con el cabello rojo, como Judas Iscariote, a pesar de que no existe ninguna descripción escrita de su cabello.

Los corsarios y piratas son conocidos por ser fanáticos de los amuletos de la suerte. En la proa de sus barcos, la mayoría colocaba una figura femenina de una sirena, para que atrajera la buena fortuna y alejara los accidentes y naufragios. Uno de esos supersticiosos piratas era el temido Barbarroja, conocido por el contraste de su piel aceitunada con el tono rojizo naranja de su barba. Este rasgo de presentar vellos pelirrojos en la barba es un fenómeno no tan común y su causa se explica de una forma similar al pelaje de los gatos calicó. En el ser humano, el *gen de la pigmentación* del pelo y piel (MC1R) se encuentra en el *cromosoma 16*, que no es un cromosoma sexual, así que puede presentarse la mutación tanto en hombres como en mujeres. Cuando el gen MC1R se transmite mutado de ambos padres,

su descendiente será pelirrojo, en cambio, si la mutación se hereda de un solo progenitor, va a presentar mosaicos o parches de ambas expresiones: mutado y no mutado, por ejemplo, cabello oscuro y pelos rojizos en la barba, axilas o vello corporal. Entonces, encontrar un pelo rojizo en la barba es un acontecimiento de buena fortuna genética.

- Baum, P. F. (1922). Judas's Red Hair. *The Journal of English and Germanic Philology*, 21(3), 520-529. <http://www.jstor.org/stable/27702658>
- Christensen, A. C. (2000). Cats as an aid to teaching genetics. *Genetics*, 155(3), 999-1004. <https://doi.org/10.1093/genetics/155.3.999>
- Flanagan, N., Healy, E., Ray, A., Philips, S., Todd, C., Jackson, I. J., Birch-Machin, M. A. y Rees, J. L. (2000). Pleiotropic effects of the melanocortin 1 receptor (MC1R) gene on human pigmentation. *Human molecular genetics*, 9(17), 2531-2537. <https://doi.org/10.1093/hmg/9.17.2531>

Una canita al aire

No es una sorpresa que, para Platón, el hombre alcanza el máximo nivel de moralidad, buen juicio y virtud durante el envejecimiento, porque se encuentra en una edad inmune a las pasiones. El deseo es un arma de dos filos, capaz de madurar y acrecentar a un individuo, pero envejecerlo si lo sobrepasa. Para Schopenhauer, por un lado, es en la vejez donde las tres vías de liberación de la voluntad del deseo traen la blancura de la paz a la cabeza del hombre: en la música encuentra la armonía del medio día, en un radio antiguo, al escuchar canciones que le evocan recuerdos (la contemplación del arte); surge el estoicismo de sentir empatía por los problemas ajenos (la compasión), y existe la paciencia del ascetismo, que impide desear más de lo que se puede tener. Sin embargo, habrá una

frustración por no cumplir los anhelos y las pasiones cuando el encanecimiento prematuro nuble de blanco las ideas y la cabeza.

Existen diversos mitos alrededor del proceso de encanecimiento del pelo. Uno de ellos es que las canas aparecen no sólo por la edad, sino también por un mar de inquietudes o por encontrarse atrapado en el sitio incorrecto. Sin embargo, el mecanismo biológico que produce la pérdida del pigmento en el pelo es un modelo, aún subestimado, que genera controversia en la gerontología, inmunología y neuroendocrinología. El proceso es similar a tomar un boleto en una máquina expendedora de turnos, en un banco o en la fila de la dulcería de un cine: cada visitante recibirá un trozo de papel con un número escrito en él, en tinta negra (o rubia, o castaña); primero, segundo, tercero, cuarto, así sucesivamente hasta que el mecanismo de impresión falle y se obtenga un boleto totalmente blanco. La cantidad de boletos o pelos que saldrán impresos o pigmentados está determinada por la genética y la raza de cada individuo; por ejemplo, las personas caucásicas encanecen más rápido que los latinos

y los orientales. Por otro lado, por lo menos 18 genes (IRF4, BCL2, BCL-W y algunos más) predisponen a que aparezcan canas en edades más tempranas. Sin embargo, existen situaciones que ocasionarán que el pigmento falle de forma prematura y se les conoce como *estrés oxidativo*.

El por qué con el paso de los años el pelo se despigmenta y la piel no se debe a que los melanocitos del folículo piloso son más susceptibles al envejecimiento cronológico, demostrado por la pérdida de actividad de *catalasa* y disminución en la expresión de genes como *glutación peroxidada*, *superóxido dismutasa* y del *receptor de melanocortina 1*, lo que ocasiona el colapso del mecanismo antioxidante; este proceso inicia en sitios más específicos como la región preauricular, el sitio donde existe el mayor número de células madre asociadas a la protuberancia del folículo piloso.

Además, el pelo tiene un crecimiento en forma cíclica, en la cual el pigmento sólo se activa durante la fase de crecimiento o anágena y se detiene en las siguientes fases, por lo que es posible que ese proceso de encender y apagar la maquinaria de pigmentación

ocasiona que el sistema colapse en algún momento. Al mismo tiempo, existe la falsa creencia de que el pelo encanecido es más fuerte y obstinado, que tiene ciclos de crecimiento más eficientes y largos o que incluso el arrancar una cana buscando ocultar la vejez ocasionará el crecimiento de por lo menos diez pelos blancos más en la piel cabelluda, lo cual es sólo un mito.

Lo que es cierto es que el color blanco, como el de las canas, se asocia con la claridad, la paz y la neutralidad del desapego. En la política, una bandera con trozos de lana blanca y unas ramas de olivo son capaces de cesar la guerra y brindar paz y acuerdos libres de egoísmo y deseos.

- Courtois, M., Loussouarn, G., Hourseau, C. y Grollier J. F. (1995). Ageing and hair cycles. *British Journal of Dermatology*, 132(1), 86-93. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.1995.tb08630.x>
- Platón. (2003). *Diálogos*. Volumen IV: La República. Editorial Gredos.

- Schopenhauer, A. (2001). *Aforismos sobre el arte de saber vivir*. Editorial Debate.
- Trüeb, R. M., Rezende, H. D. y Dias, M. F. (2018). A Comment on the Science of Hair Aging. *International Journal of Trichology*, 10(6), 245-254. https://doi.org/10.4103/ijt.ijt_56_18

Tongolele y los Tigres del Norte

Aicuña no es un pueblo misterioso de albinos, es mucho más, aunque la incidencia de albinismo sea doscientas veces mayor que en el resto del planeta. Esta aldea en la montaña de la Rioja, en Argentina, es apreciada no sólo por la belleza que detiene el tiempo bajo la fresca sombra de los nogales, en medio del desierto o el balido de las cabras que caminan los callejones empedrados, sino también por el cielo atiborrado de estrellas en el Talampaya y la amabilidad en la plática de las familias Ormeño, que comparten el pan, el vino y el queso con los visitantes.

Está cerca de quedar protegida del resto de Sudamérica y del mundo, entre caminos de curvas riesgosas hacia precipicios, frente a los nevados de la Famantina. El aislamiento geográfico de sus pobladores originó hace

muchos años un sistema de endogamia, lo que provocó que casi todos los pobladores se apelliden Ormeño (ochenta y siete de cada 100 niños en la escuela primaria tienen este apellido) y que una de cada noventa personas tenga el cabello completamente blanco, por el albinismo.

Existen dos formas en las que se puede ausentar el color en el pelo y la piel, tal como sucede con algunos miembros de la familia Ormeño: disminuyendo la proteína del pigmento o melanina (melanopénico), como ocurre en el albinismo, o reduciendo la cantidad de melanocitos –las células que generan este pigmento (melanocitopénico)–, como en el *piebaldismo*, una enfermedad caracterizada por un mechón de pelo blanco en la frente. Es decir, mientras que en los pelos blancos del *piebaldismo* no existen células del pigmento, en el albinismo se encuentran presentes, pero no trabajan adecuadamente.

Para entender por qué no existen melanocitos en el mechón canoso del *piebaldismo*, vamos a observar a un gato esmoquin, una raza de felinos británicos que son de dos colores: negro con blanco. Este tipo de gato,

además de ser de las razas más sociables, cuenta con un aspecto sumamente atrayente, como si fuera un felino totalmente blanco y que, al pasar por debajo de una escalera, le cayera sobre el lomo y las orejas unas gotitas de pintura negra, las suficientes para dejarlo pintado, casi hasta la mitad superior del cuerpo. La forma en la que sucede este proceso congénito es fascinante.

Durante la gestación de los mamíferos, la totalidad de las células de la piel corren y se transportan desde la línea media de la espalda hacia delante, dirigidas a las zonas más lejanas, como los dedos de manos y pies, viajando por líneas o carreteras abigarradas, que se conocen como líneas de Blaschko. Durante esta travesía, es posible que algunas células del pigmento no sean capaces de alcanzar las zonas más apartadas del cuerpo del felino, como la cara, el abdomen, las patas y la punta de la cola, dándole un aspecto de máscara o calcetines suaves y felpudos, como de algodón. En los seres humanos ocurre un suceso similar, en el que los melanocitos fueron incapaces de llegar a la zona más aislada para ellos: la frente, por lo que crearon un mechón blanco de pelo, que

conocemos perfectamente en algunos integrantes del ambiente artístico latinoamericano.

¿Tendrá el piebaldismo alguna relación con la conexión del cuerpo calloso cerebral que favorezca el talento musical?

- Angulo Daneri, T. (2009). Aicuña no es un pueblo de albinos. *Letras Libres*, (95), 38-46.
- Cabrera Domínguez, N. B., Breto Rodríguez, A. G., Castro Márquez, M., Rosa Torres, M. y Milián Casanova, R. I. (2013). Piebaldismo en un recién nacido. Leucodermia rara. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 17(1), 92-99.
- Crosta, M. C. (2020). Coat Color Genetics. En C. Noli y S. Colombo (eds.), *Feline Dermatology* (pp. 23-66). Springer.

Si ni parientes
somos



El ómnibus de la sífilis

En todo el mundo, el transporte público y los servicios de salud han sido un dolor de cabeza para los ciudadanos. Los tranvías y los hospitales del siglo XIX no eran la excepción y su particularidad principal era el exceso de pasajeros y de enfermos que obligaban a que muchas veces las mujeres, en pleno trabajo de parto, tuvieran que compartir camilla con otros dos o tres enfermos más. Para llegar al *Hôtel-Dieu* (Albergue de Dios), el hospital operativo más viejo en todo el mundo, que se encuentra en el cuarto distrito, en la Isla de la Ciudad, frente a la plaza de Notre Dame, en París, el doctor Alfred Fournier debía tomar un tranvía atestado de personas con la característica higiene deficiente de la época. Había tenido la fortuna de aprender medicina durante la época de oro de la Clínica Europea en los

hospitales más reconocidos de Francia y fue alumno de profesores que pasaron a la historia de la medicina con honores.

A Fournier le fue encomendada la tarea de estudiar una de las enfermedades que, al igual que el hacinamiento, había sido un problema para la humanidad: *la sífilis*, que en ese entonces afectaba a más de 125 mil personas, tan sólo en París. Además de fundar la *sifilografía* (ciencia que estudia la sífilis) como rama clínica de la dermatología, describió la contagiosidad de la enfermedad, dividió vagamente el cuadro clínico en la forma primaria y secundaria, recalcó la importancia social y moral del tratamiento de la sífilis en su forma congénita y relacionó las secuelas neurológicas como la *tabes dorsal* y la *parálisis general progresiva*, en una época en la que ni siquiera se conocía al treponema (bacteria en forma de sacacorchos) que causaba la infección.

Se apasionó tanto que leía, cocinaba y soñaba con la sífilis y su imagen en caricatura curando las alas lastimadas de Eros (el dios del amor) recorría toda la ciudad de las luces. En uno de sus viajes diarios al hospital, Fournier, con toda la curiosidad en sus ojos,

por la cercanía con los demás pasajeros, pudo observar en un joven que en la cola de la ceja se había carcomido un pedacito del vello. En las cejas de ese pasajero se nombró el *signo del óminbus* y lo relacionó con la forma secundaria de la sífilis. En días sucesivos, en los siguientes viajes, descubrió que la ausencia de una porción de la ceja era sumamente común, debido al alta incidencia de la enfermedad de esa época.

Los tranvías tirados por caballos que transportaban al doctor Fournier nacieron en Francia, específicamente en la ciudad de Nantes, ideados como carruajes de mayor tamaño que fueran capaces de transportar empleados de una forma más rápida. En una de sus rutas, el carruaje paraba frente a la tienda de un sombrerero de nombre Omnès, quien escribió fuera de su negocio: “Omnes Omnibus” (omnes para todos), un *slogan* publicitario en latín, en un juego de palabras que intentaba acercar sus sombreros a todas las personas. Rápidamente, los pasajeros franceses (que les gusta abreviar las palabras) se acostumbraron a mencionar esa parada de tranvía como Omnibus; luego, los publicistas de empresas

de carruajes de toda Francia utilizaron esta palabra para referirse al medio de transporte público: ómnibus como un transporte para todos, de la cual se derivan otras palabras como el mecanizado autobús, trolebús o bus.

Pero ésa no fue la primera vez que el transporte ayudó por casualidad a la medicina. Se dice que en la misma época de Fournier, pero en otra ruta, el doctor Ernest Bazin, dirigido al hospital Saint-Louis, recorría en tranvía el canal del Sena, donde observó y describió por primera vez unas nudosidades rojizas típicas de la tuberculosis en la cara posterior de las piernas de las lavanderas, que conocemos como *eritema indurado de Bazin*.

Sin embargo, los carros y tranvías de la época también representaban un peligro para pasajeros y peatones en París. A las dos de la tarde del 19 de abril de 1906, el físico francés y pionero del estudio de la radioactividad, Pierre Curie, resbaló accidentalmente de la acera mojada de la calle Dauphine y fue aplastado por la rueda de un carro de caballos de más de seis toneladas que le destrozó el cráneo. Inmediatamente se le notificó a su esposa, la gran Marie Curie, quien quedó sumamente

afectada por la tragedia, de la que pudo recuperarse en años posteriores por la idea de continuar sus investigaciones y cuidar a sus pequeñas hijas; poco tiempo después fundó el Instituto del Radio y recibió el segundo premio Nobel en su vida, esta vez de Química. Sin embargo, la xenofobia en Francia hacia científicos extranjeros o judíos, las barreras a las mujeres en la ciencia y el sonado caso de un romance que sostuvo con el físico Langevin ocasionaron que recibiera el galardón en privado. Marie Curie ha sido reivindicada por sus enormes aportaciones a la ciencia y es la única mujer que ha sido galardonada con dos premios Nobel en asignaturas distintas, entregados a un país distinto al de su nacionalidad. Hoy sus restos descansan (quizá aún con radioactividad) en el Panteón de París.

- Montero, R. (2013). *La ridícula idea de no volver a verte*. Seix Barral.
- Nitka, M. (2020). "Everybody's private carriage." *Omnibus Travel in Victorian Literature. Explorations; A Journal of Language and Literature*, 8, 48-58. <https://doi.org/10.25167/EXP13.20.8.5>

- Passos, M. R. L., Eleutério Jr., J., Bazzo, M. L., Carvalho, R. de S., Do Nascimento, A. G. y Oliveira Jr., M. da S. (2021). Syphilis, history, science, and arts: syphilis history calendar. *Brazilian Journal of Sexually Transmitted Diseases*, 33, 1-20. <https://www.bjstd.org/revista/article/view/1136>

Las reinas sin cejas no se pueden enojar

En el mundo de la moda se menciona que sólo falta analizar las cejas de una mujer para descifrar a qué generación del estilo pertenece y hoy lo demostraremos. Los egipcios oscurecían sus cejas con galena o *kohl* (un pigmento tóxico a base de plomo) con fines cosméticos y religiosos, mientras los griegos pegaban pelos de cabra en la glabella para lograr una sola ceja que consideraban símbolo de belleza e inteligencia. En la actualidad, la forma, densidad, color y grosor de las cejas se han modificado y ello cambió el modo en que percibimos al mundo y a nosotros mismos; desde las cejas completamente depiladas para acentuar la frente, las pobladas, delgadas o delineadas, el arco acentuado o las dibujadas de forma dramática, las cejas han formado

parte de la identidad de personalidades imitadas por todo el mundo.

Tal parece que estilizar las cejas y llamarse Ana fue algo bastante copiado en la realeza inglesa y francesa del siglo XVI y así lo describió el internista belga Hertoghe, en un hallazgo clínico en el que las reinas consortes perdían la parte más lejana de la ceja, es decir, una *alopecia del tercio distal* (muy similar al signo del ómnibus del capítulo anterior), que nombró como *signo de la reina Ana* y lo relacionó con trastornos tiroideos (hipotiroidismo), sólo para iniciar un misterio de la realeza entre los historiadores: ¿a qué reina Ana se refería Hertoghe? La lista es larga y entre ellas se encuentran la reina Ana de Dinamarca, Ana de Bretaña, Ana de Austria, Ana Bolena, Ana de Cleveris e incluso la reina María I de Inglaterra (una reina no Ana). Cabe resaltar que las descripciones sobre este signo se basaron en la inspección de retratos en los que las reinas presentaban, todas ellas, alopecia distal de la ceja. Sin embargo, la técnica pictórica de esa época retocaba las figuras para evitar mostrar que los monarcas eran humanos y se enfermaban, además de que se

vestía o maquillaba a las reinas y reyes a la usanza de ese tiempo, por lo que se cree que rasurar la cola de la ceja era una moda bastante común en las cortes francesas e inglesas en dicho siglo.

Pero las cejas no sólo tienen una función decorativa, como la cornamenta en la cabeza de los ciervos. Además de su función protectora contra el impacto del sol, la lluvia, el sudor y los aeroalérgenos –por material particulado que pudiera lastimar los globos oculares–, las cejas indicaban dominancia y agresividad en los primeros homínidos, pues se asentaban sobre una elevada prominencia ósea similar a las coloreadas mejillas de los mandriles.

Los antropólogos mencionan que el cambio a una frente menos pronunciada, menos lisa y con una mata de pelo terminal favoreció una nueva función: la comunicación; así, nos volvimos más sociables, pues perfeccionamos habilidades de expresión facial a través de unas cejas visibles y móviles que permiten demostrar cambios sutiles y que el cerebro inmediatamente detecta e interpreta como emociones o estados de ánimo. Sin embargo, la expresión más rápidamente detectable por

el cerebro humano es la de un rostro enojado o amenazador, emitida a través de las cejas en forma de “v”, incluso aunque el resto de sus rasgos faciales demuestren una emoción más amable, condición que confirma que la principal función de las cejas es ser un medio de protección para avisar a otros humanos que estamos enojados.

- Gunter, J. P. y Antrobus, S. D. (1997). Aesthetic Analysis of the Eyebrows. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 99(7), 1808-1816. <https://doi.org/10.1097/00006534-199706000-00002>
- Keynes, M. (2009). Letter to the Editor. *Journal of Medical Biography*, 17(1), 62-62. <https://doi.org/10.1258/jmb.2007.007021>
- Lane Furdell, E. (2007). Eponymous, anonymous: Queen Anne's sign and the misnaming of a symptom. *Journal of Medical Biography*, 15(2), 97-101. <https://doi.org/10.1258/jmb.2007.06-13>
- Tipples, J., Atkinson, A. P. y Young, A. W. (2002). The eyebrow frown: A

salient social signal. *Emotion*, 2(3),
288-296. [https://doi.org/10.1037/1528-
3542.2.3.288](https://doi.org/10.1037/1528-3542.2.3.288)



Peludo por accidente

Hay momentos en la vida en que no se debe cortar el cabello, por ejemplo, los días miércoles, cuando la luna está en Piscis y Cáncer, o durante un mercurio retrógrado. Incluso, dicen que uno mismo no debe cortarse el pelo porque el corte de las puntas incluye cambios cósmicos; por ello, debe hacerlos otra persona, un experto en pelo, para liberarlos y poder agilizar el proceso de transmutación. Pero cuando yo era niño desconocía eso y al cortarme el cabello sufrí un accidente capilar y dejé una pelada en la región occipital que mis papás taparon con crema boleadora de zapatos, para que nadie en la escuela se diera cuenta del accidente. Sin embargo, también la astrología dice que el universo es perfecto y que incluso los accidentes y los malos ratos, sobre todo esos malos ratos, son

capaces de darnos enseñanzas que nos harán mejores personas. En psicología, resiliencia es la capacidad de adaptarse a situaciones adversas, encontrar resultados positivos y descubrir lo bueno en lo malo. Aplicado al progreso: en los diccionarios, desde 1784, se le llama *serendipia* a ese hallazgo afortunado obtenido de forma inesperada o a un feliz descubrimiento accidental, cuando se buscaba algo completamente distinto.

En la ciencia, los accidentes han llevado a serendipias realmente valiosas que cambiaron el rumbo de la humanidad. El más conocido fue cuando Alexander Flemming, el microbiólogo británico, emocionado como cualquier persona por sus vacaciones, olvidó limpiar su escritorio de trabajo. Al volver y retomar su investigación sobre resistencias bacterianas en estafilococos, descubrió que en uno de los cultivos olvidados había crecido un hongo que casualmente no permitía que en su periferia crecieran los estafilococos; ese accidente lo repitió de forma experimental y científica con otras bacterias peligrosas, como el neumococo, el meningogo y la difteria, y descubrió que *Penicillium notatum* secretaba una

sustancia con efecto antibiótico. Casi cuarenta años después, al final de la Segunda Guerra Mundial, Flemming y su equipo recibieron el Premio Nobel de Medicina, por salvar a millones de personas –sobre todo a soldados en el grupo aliado– de graves infecciones con su descubrimiento accidental.

Para las empresas farmacéuticas, el fenómeno de serendipia es casi tan trascendental como la mercadotecnia, ya que algunos medicamentos tienen una función más comercial que para lo que fueron diseñados. En 1950, Upjohn, una empresa filial de Pfizer, desarrolló el fármaco N-N dialimelamina, un derivado de piperidino pirimidina, para tratamiento en úlceras gastroduodenales; los pacientes no demostraron mejorías en el dolor epigástrico o dispepsia, pero como efecto adverso tuvieron periodos de hipotensión. Pfizer cambió el rumbo de la investigación y en 1979 lanzó al mercado Loniten, minoxidil oral en comprimidos de 2.5, 5 y 10 mg para tratamiento de *hipertensión refractaria* con efecto en órgano blanco, pero el tratamiento debía ser de corto tiempo debido a que, con el uso prolongado, los pacientes comenzaban a

presentar aumento del vello corporal (*hipertrichosis secundaria*).

Buscando evitar ese efecto adverso, Pfizer volvió a replantear el tratamiento y lanzó al mercado la presentación en parches de liberación prolongada, pero nuevamente hubo un efecto adverso: en el sitio de aplicación del parche, los pacientes presentaron hipertrichosis de forma localizada. Se trazó una nueva ruta de mercado y, en 1988, la FDA aprobó para Pfizer el uso de minoxidil en loción para el tratamiento de *alopecia androgenética*. Similar al minoxidil, se descubrió el efecto de la *finasterida* en el crecimiento de pelo en hombres calvos tratados para crecimiento prostático. En 1997, la FDA aprobó su uso para el tratamiento de alopecia androgenética.

En ese mismo año, en Seattle, una serie de pacientes comentaron a su oftalmólogo Murray Johnstone que, posterior a iniciar un tratamiento con gotas de latanoprost para glaucoma, sus pestañas empezaron a oscurecerse, a volverse más densas y a crecer. Ese mismo año, se presentó el hallazgo que ha ayudado a múltiples pacientes que sufren de alopecia de cejas y pestañas. Los oftalmólogos han apoyado a

la cosmética de forma accidental: una oftalmóloga y su esposo dermatólogo, tratando el estrabismo, descubrieron el efecto de la toxina botulínica en arrugas periorculares. Hoy, el procedimiento comercialmente conocido como bótox es el cosmético más utilizado en el mundo.

Los accidentes ocurren todo el tiempo, en todos los escenarios, pero la forma en la que trascienden depende de la capacidad de descubrir oro donde se buscaba agua, como sucedió a los príncipes de Serendip, los protagonistas del cuento del que se acuñó la palabra serendipia.

Algunos años después, volví a cortarme el cabello, durante la cuarentena del coronavirus, y descubrí mis capacidades con las tijeras. Hasta hoy no he vuelto a tener un accidente capilar.

- Chandra, R. (2021). Serendipitous Medicines-Discoveries by Chance. *International Journal of Composite and Constituent Materials*, 7(2), 12-16.
- Erbguth, F. (2008). From poison to remedy: the chequered history of botulinum

toxin. *Journal of Neural Transmission*, 115, 559-565. <https://doi.org/10.1007/s00702-007-0728-2>

- Gupta, A. K. (2022). Minoxidil: a comprehensive review. *Journal of Dermatological Treatment*, 33(4), 1896-1906. <https://doi.org/10.1080/09546634.2021.1945527>
- Yesudian, P. (2011). Serendipity in trichology. *International journal of trichology*, 3(1), 1-2. <https://doi.org/10.4103/0974-7753.82116>

Instrucciones en una botella de champú

Las redes hidráulicas prehispánicas en Chapultepec permitieron que el pueblo azteca tuviera costumbres higiénicas poco comunes comparadas con las de los europeos. El militar español Andrés Tapia, gran maestro de campo en el ejército de Hernán Cortés, describe confundido en sus *Crónicas de la Conquista* que Moctezuma II tenía el hábito de bañarse dos veces por día, práctica que quinientos años después aún es infrecuente en Europa. Mientras los aztecas usaban hierba de *copalxocotl* y raíces de *xiuhmaolli* como jabones espumosos para lavar el cabello, fue hasta 1814 que los europeos empezaron a utilizar champú para limpiarse la cabeza. Por ello, investigadores socioculturales describen no sólo un choque cultural, sino una diferencia en

la estética olfativa a la que estaban acostumbrados los aztecas, frente a los pocos hábitos higiénicos de los conquistadores, lo que empeoró la relación ya rota entre dos civilizaciones tan distintas.

Para los europeos, la costumbre del aseo del cabello inició en Brighton, Inglaterra, cuando los Baños Indios de Vapor de Mahomed abrieron sus puertas con servicios capilares terapéuticos, donde se enjuagaba y masajeaba la piel cabelluda (el término champú proviene del vocablo en sánscrito *capati*, que significa masajear). El dueño, Mahomed, y su esposa recibieron el título honorífico de cirujanos del champú y escribieron algunas historias de viaje sobre sus aventuras en el negocio del masaje de la piel cabelluda.

En la década de 1930 comenzaron a comercializarse las fórmulas químicas de champú, que modificaron sus ingredientes con detergentes, como el jabón, a surfactantes sintéticos similares a los de la actualidad. Fue entonces cuando los consumidores cambiaron sus hábitos de bañarse sin enjuagar el cabello a querer más, y comenzaron a solicitar productos que cumplieran algunas nuevas necesidades

cosméticas; así dio inicio la gran industria del cuidado del pelo, que llena estantes de supermercados con innumerables botellas de champú y cosméticos para la nueva tendencia en *hairecare*. Esto ha dado a luz un mercado tan vasto, que elegir una botella de champú es más difícil que escoger un trabajo, la profesión o la pareja, y generalmente se elige mal. Al igual que en el amor, siempre se elige a partir de gustos y problemas, escogiendo la botella que se cree merecer; entre más ofensivas son las indicaciones en la etiqueta del champú, es mejor la elección: “Para el cabello quebradizo, seco y maltratado, rebelde, grasoso, viejo, usado y desgastado por un millar de años de tintes exagerados que usted no necesitaba”. —¡Perfecto!, éste es el indicado. Me lo llevo.

Afortunadamente, las modificaciones en el cabello no son tan permanentes como lo que ocurre con las cejas y se puede cambiar de época con un frasco de gel fijador, una botella de cera con efecto húmedo y una secadora de mano. Pero existen procedimientos que van más allá: permanentes que destruyen y modifican los enlaces disulfuro del pelo para alisarlo o enchararlo al antojo del ser humano, tintes

para cabello que pueden cambiar la forma en que una persona se percibe a sí misma en tan sólo 30 minutos, bajo peróxido y una gorra de hule simplón, para permitirse salir de la regadera como una rubia divertida o una morena intelectual, estereotipos que se definen por tonos de cabello perceptibles por la cultura popular actual. Lamentablemente, en el mercado del cabello no toda la industria es incluyente o se preocupa por el bienestar emocional de sus compradores, mucho menos por el daño al medio ambiente que es capaz de generar una botella de champú con alta cantidad de *surfactantes sintéticos*.

La producción en masa de cosméticos para el cuidado del cabello usa extensivamente productos químicos, potencialmente dañinos para el medio ambiente, como compuestos orgánicos volátiles, y emplea grandes cantidades de energía y agua para su manufactura. Muchos de estos productos contienen partículas de plástico, tan pequeñas que no pueden ser filtradas por las plantas de tratamiento de aguas residuales. Estos microplásticos ingresan al tubo digestivo de la vida silvestre y dañan la salud de los ecosistemas

acuáticos; en el proceso, enferman a peces, aves y otros animales marinos. Otros productos pueden contener sustancias que funcionan como disruptores endócrinos (*ftalatos* y *parabenos*), sustancias que pueden interferir con el sistema hormonal de animales y humanos y que ocasionan problemas en el desarrollo y reproducción, con lo cual alteran el equilibrio de las poblaciones de especies acuáticas y terrestres.

Es por ello que nació la tendencia del champú *no poo*, es decir, que no genera espuma porque está libre de *agentes surfactantes*, ello con la idea de ser más amigables con la estructura capilar y con el medio ambiente; productos basados en herbolaria antigua, similares a los primeros productos que usaba el cirujano del champú en sus baños indios, en la Inglaterra previctoriana, o a los jabones aromáticos que usaba Moctezuma II cuando su costumbre del baño diario fuera criticada por los españoles.

- Bom, S., Jorge, J., Ribeiro, H. M. y Marto, J. (2019). A step forward on sustainability in the cosmetics industry: A

review. *Journal of Cleaner Production*, 225, 270-290. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.255>

- González Molina, J. (2001). Políticas de salud y vida saludable en México-Tenochtitlán. *Promotion & Education*, 8(2), 88-93. <https://doi.org/10.1177/102538230100800216>
- Miyazawa, K. (1995). Evaluatuo[n] of Haircare Products; Shampoo and Rinse. *Journal of Society of Cosmetic Chemists of Japan*, 29(2), 95-105. <https://doi.org/10.5107/sccj.29.95>
- Sánchez, J. (2006). Los europeos ante una estética olfativa indoamericana. *Tonos digital: revista electrónica de estudios filológicos*. (11).
- Thomas, A., Varghese, S. A., Thomas, A., Jiju V. y Abraham, E. (2017). Hair is an accoutrement, hair is jewelry, it's an accessory-Realize "The killing effects of shampoo". *Journal of Medicinal Plants Studies*, 5(2), 238-242.

El orfanato de las tiñas

Es mentira que la tricología es una rama poco estudiada en la medicina, porque fue en la tiña (enfermedad infecciosa causada por un hongo patógeno de la queratina que afecta al pelo principalmente de la cabeza, sobre todo en niños) donde se confirmó por primera vez la teoría germinal de las enfermedades infecciosas, años antes de que Pasteur y Koch encontraran la fama con sus descubrimientos. Vayamos a la oficina de Louis Pasteur. Ahí colgaban los retratos de dos cazadores de microbios: Spallanzani y Bassi, ambos botánicos italianos precursores de la teoría que explica que las enfermedades infecciosas son causadas por microorganismos.

Agostino Bassi estudió una plaga que exterminaba las larvas del gusano de seda, cubriéndolas con una capa membranosa

blanquecina, que devastó los cultivos de seda en Italia y Francia en el siglo XIX. En 1985 demostró que la *muscardina* era causada por un hongo, con lo cual descubrió al primer patógeno confirmado causante de una enfermedad infecciosa (*Beauveria bassiana*). Sin embargo, un año antes, Robert Remark, en el hospital de La Caridad, en Berlín, encontró, tras raspar la tiña de la cabeza de un niño, que los escudetes fávicos estaban infestados de cuerpos esféricos e hifas ramificadas en forma de astas de venado, sin advertir que se trataba de un hongo. Cuatro años después, el médico personal de Federico Guillermo IV de Prusia, Johann Lukas Schönlein, describió al agente como un vegetal que causaba la *tiña fávica* de la cabeza. Años después se comprendió que *Trychopython Schönlein* era en realidad un hongo y no una planta, pero fue el primer agente patógeno descrito que causa una enfermedad infecciosa en seres humanos.

Ahí no acaba la historia de la tiña fávica. En París, David Gruby, el médico de celebridades como los Alejandro Dumas (padre e hijo), Chopin, George Sand, Enrique Heine, entre otros, aisló a este patógeno y lo inoculó

heroicamente en su propio antebrazo (en ese tiempo no existía tratamiento para las enfermedades infecciosas), con lo que demostró, por primera vez, la transmisibilidad de un agente infeccioso. La importancia de esta enfermedad radicaba en que, en esos mismos años y en la misma París de Gruby, vivían más de 150 mil niños enfermos de tiña y, sin existir un tratamiento efectivo para esta enfermedad, era un enorme problema de salud pública.

Charles Laillier, dermatólogo del hospital de Saint Louis de París, inauguró junto al Musée des Moulages (el único museo en el mundo con figuras de cera sobre enfermedades de la piel) una escuela especial para niños tiñosos llamada *l'école des teigneux*. Los niños diagnosticados con tiña eran marginados y separados de su familia, hospitalizados durante, por lo menos, dos años, encomendados a Santa Isabel de Hungría o tratados con crueles métodos de depilación de la piel cabelluda. Algunos años después, Raymond Sabouraud, el padre de la micología médica, sorprendido por las publicaciones de Röntgen sobre los rayos X, propuso en el Congreso Internacional de Dermatología de París,

en 1900, tratar la tiña con radiación; así, Sabouraud encontró una cura económica, capaz de llevarse a cabo en pocas sesiones. Éste fue el tratamiento para más de 18 mil pacientes en Francia, hasta que, en 1950, se descubrió la griseofulvina como antifúngico activamente eficaz contra la tiña de la cabeza. Además, diversas publicaciones demostraron los efectos secundarios de la radiación en pacientes tratados que desarrollaron cáncer cutáneo, cerebral y tiroideo.

A la fecha, la tiña de la cabeza es una enfermedad altamente curable en pocas semanas, sin embargo, se desconocen los efectos nocivos en miles de pacientes, debido a los tratamientos previos a los antifúngicos actuales.

- Antunes, L., Bento, M. J., Sobrinho-Simões, M., Soares, P. y Boaventura, P. (2020). Cancer incidence after childhood irradiation for tinea capitis in a Portuguese cohort. *The British journal of radiology*, 93(1105). <https://doi.org/10.1259/bjr.20180677>
- Conti Díaz, I. A. y Mañé Garzón, F. (2008). Historia del favus (tiña fávica)

en Uruguay y de la demostración de su naturaleza microbiológica. *Revista Médica del Uruguay*, 24(4), 277-281.

- Shvarts, S. y Sadetzki, S. (2022). *Rin-gworm and Irradiation: the historical, medical and legal implications of the forgotten epidemic*. Oxford Academic.

La tiña boreal y sus chispas de luz

Debido a que la mayoría de los pacientes tratados con radiación para la tiña de la cabeza eran niños, tuvieron que pasar muchos años antes de que se demostraran sus efectos adversos. Realmente, la tiña de la cabeza es infrecuente en adultos, mientras que en los niños (como leímos en el capítulo anterior) es epidémica; como es el caso de la infección por *Microsporum audouinii*, causante de epidemias de tiña en Estados Unidos, África y ocasionalmente en niños migrantes en España, y que frecuentemente revierte de forma espontánea en la pubertad.

Esto demuestra que durante la adolescencia inicia un *efecto protector endócrino* (andrógenos) que altera la secreción del sebo que se encuentra adherido al pelo, aunque el sebo adulto es cinco veces más fungistático

que el sebo prepuberal. Algunos autores proponen que con la madurez aumenta el número de *complejos de carbono* en las cadenas de ácidos grasos, lo que confiere mayor poder fungistático. Entonces, para que sea factible una infección de tiña en un adulto debe existir inmunosupresión, pero viajemos a Colombia para que lo entendamos, porque Gabriel García Márquez nos lo explicará mejor.

Florentino Ariza se marchitó por más de cincuenta años esperando el amor de Fermina Daza, de quien se enamoró bajo los callejones empedrados y asoleados por los almendros, cuando ambos eran apenas unos niños. Pasaron largos años en la espera para el reencuentro en el parque, frente al chalet de la casa donde ella bordaba; al llegar a la adultez, Florentino padeció de calvicie (heredada posiblemente por su madre, Tránsito Ariza), para la que intentó ciento setenta y dos remedios durante seis años, además de otros métodos complementarios que aparecían en etiquetas de algunos frascos, todos sin éxito. Uno de esos brebajes le ocasionó un eccema fétido y urticante que los santos de la Martinica llamaron *tiña boreal*, ya

que irradiaba un resplandor fluorescente en la oscuridad, como el de la aurora boreal. Existen dos referencias médicas importantes en la descripción de la tiña boreal en *El Amor en los Tiempos del Cólera* (1986): la primera es que, al presentarse en un adulto, fue un proceso *infeccioso iatrógeno* (provocado de forma errónea), debido a que la aplicación de un remedio facilitó el contagio (probablemente un esteroide); la segunda, la fluorescencia de la tiña orienta al diagnóstico etiológico, probablemente por *Microsporum canis*, un hongo transmitido por perros de forma zoonótica, factible en ese pequeño pueblecito portuario del Caribe, donde las condiciones higiénicas eran tan deficientes que existían epidemias de cólera de forma periódica.

La fluorescencia de la tiña boreal en la cabeza de don Florentino o, mejor dicho, bioluminiscencia es la capacidad que tienen ciertos organismos vivos de generar luz a través de reacciones biológicas enzimáticas, sin necesidad de producir calor; el más claro ejemplo son las chispas de mar o noctiluca, un plancton dinoflagelado que vive en el océano y que es capaz de iluminar las aguas cercanas

a la costa con centellas azul brillante, como lo hacía la cabeza de Florentino Ariza. De los tres géneros de dermatofitos que producen la tiña (hongos parásitos de la queratina, la proteína del pelo), sólo *Microsporum* y algunas especies de *Trichopyton* (*T. schoenleinii*) producen fluorescencia, uno azul verde, a partir de la porfirina pteridina, y el otro azul opaco, respectivamente. En las letras de Gabriel García Márquez, que están llenas de colores, debemos agregar uno más: la fluorescencia azul verdosa de la tiña boreal.

Es interesante que también los seres humanos poseamos bioluminiscencia en la piel al igual que las luciérnagas, el plancton que vive en las playas de Tanzania y del Caribe, algunos hongos que nos ocasionan enfermedades, protozoarios e incluso algunas plantas. La diferencia es aún más interesante cuando reconocemos que los mecanismos bioquímicos por los que se produce luz son filogenéticamente diferentes, es decir, no tienen un precursor genético en común, por lo que cada ser vivo brilla de formas distintas. La bioluminiscencia en la piel humana tiene una función específica y para entenderla

tenemos que conocer a las *opsoninas*, receptores transmembranales de los *queratinocitos* (las principales células de nuestra piel). Las opsoninas no sólo funcionan como reflectores o cromóforos ante la luz para generar bioluminiscencia, sino que son moléculas que absorben y procesan la luz externa para generar una respuesta celular y corporal; mismas moléculas que poseemos los mamíferos en la retina y en el sistema nervioso central, por lo que funcionan como millones de ojos y cerebros microscópicos en nuestra piel.

- Dyer, J. M. y Foy, V. M. (2022). Revealing The Unseen: A Review of Wood's Lamp in Dermatology. *The Journal of clinical and aesthetic dermatology*, 15(6), 25-30.
- García Márquez, G. (1986). *El amor en los tiempos del cólera*. Cuadernos hispanoamericanos.
- Kligman, A. M. y Ginsberg, D. (1950). Immunity of the adult scalp to infection with *Microsporum audouinii*. *The Journal of investigative dermatology*,

14(5), 345-358. <https://doi.org/10.1038/jid.1950.43>

- Monteiro de Assis, L. V., Tonolli, P. N., Moraes, M. N., Baptista, M. S. y Castrucci, A. M. L. (2021). How does the skin sense sun light? An integrative view of light sensing molecules. *Journal of Photochemistry and Photobiology C: Photochemistry Reviews*, 47. <https://doi.org/10.1016/j.jphotochemrev.2021.100403>

Los guardianes de la historia

En la década de 1970, los movimientos a favor de los derechos civiles y de igualdad racial detonaron una revolución de estilo y desde entonces cambió el paradigma con el que las personas se visten o peinan. Los peinados más icónicos en la moda se remontan a este periodo, incluyendo celebridades como Farrah Fawcett, Donna Summer, Cher, Foxy Brown y hasta de grupos musicales como ABBA. En 1974, este grupo sueco, portando peinados increíbles, presentó “Waterloo” en el concurso televisivo Eurovisión, en Brighton, Reino Unido, un sencillo en inglés que habla sobre la forma en que una persona se rinde frente al amor, al igual que Napoleón Bonaparte se rindió al ejercito de la alianza en la batalla de Waterloo, en Bélgica.

Estudios recientes realizados en los esqueletos de los miles de soldados franceses vencidos afirman que hubo otro causante de esta derrota: el *tifus exantemático*, una enfermedad infecciosa que se transmite por los piojos del cuerpo. Los soldados vivieron semanas con poco alimento, infestados de piojos, con fiebres intermitentes, los pies ulcerados por la humedad (pie de las trincheras) y el frío del invierno belga perforándoles las articulaciones y los huesos ya entumidos por el tifus; todo ello sometió al ejército más poderoso de toda Europa en una sola estación. “¿Qué son dos millones de hombres comparados con un solo hombre como yo?”, dijo Napoleón al volver a Francia, derrotado por los piojos y por la Séptima Coalición.

Los piojos han sido los grandes espías de la historia. Minúsculos seres que recorren en silencio la cabeza, el cuerpo y los genitales de civiles y soldados desde las primeras peleas de los antiguos homínidos, que incluso apoyaron a finalizar de golpe grandes batallas como la guerra de Secesión Estadounidense, la guerra civil española, la Primera Guerra Mundial y parte de la Segunda Guerra Mundial. Los

piojos del cuerpo son un poco más grandes que los piojos de la cabeza y mucho más que los del pubis, su capacidad de vivir en condiciones extremas les permitió ser un verdadero problema de salud pública en tiempos de guerra; hasta el soldado más cuidadoso y limpio padecía de piojos, ya que, al ser la supervivencia la principal preocupación, lavar la ropa interior con agua caliente y sal era la última tribulación en la cabeza del ejército en la línea de batalla.

Durante la guerra civil de Estados Unidos, los piojos también sirvieron de diversión en un juego de apuestas llamado la “carrera de los platos”: se colocaban piojos en un plato de comida y el dueño del primer piojo que cruzara el plato completo ganaba cigarrillos o una dotación extra de comida. También se organizaban peleas entre piojos y hormigas que se volvían verdaderas luchas de gladiadores romanos. La macabra diversión y las terribles muertes siguieron ocurriendo en las trincheras hasta que, durante la guerra civil española, se cruzaron dos especies distintas de piojos del cuerpo: la europea y la africana, para obtener una especie con un

tifus específico y desarrollar una vacuna eficaz que se distribuyó durante la Segunda Guerra Mundial por todo el mundo, excepto en los campos de concentración del holocausto, donde millones de judíos fallecieron debido al tifus transmitido por los piojos. A partir de la cruza de piojos intercontinentales nació la teoría de que existen piojos blancos y negros. Sin embargo, los piojos pasan por distintas etapas de maduración en su ciclo de vida: las formas más jóvenes o ninfas son generalmente más delicadas porque la cutícula de su exoesqueleto es suave, por eso tienen un color blanquecino; al madurar, endurecen su cuerpo y obtienen un tono más oscuro, lo cual no tiene relación con resistencia a algún tratamiento.

En lo que se refiere a los piojos de la cabeza, tienen costumbres distintas y generalmente atacan en epidemias que afectan a entre seis y doce millones de personas al año en Norteamérica. A pesar de que no es posible la generación espontánea, se desconoce el paradero de los piojos en los periodos de latencia entre una oleada epidémica y otra. Los piojos son tan populares que, de la misma manera en la que se esconden en el pelo,

se han inmiscuido en el lenguaje; en inglés, la palabra *louse*, que significa piojo, también se puede asociar a una persona despreciable y poco ética, y los piojos públicos en Colombia se conocen como ladillas, palabra que se utiliza para referirse a una persona fastidiosa que, como los piojos, causa comezón e irrita a todo el mundo, todo el tiempo.

Los tratamientos contra piojos también se usan en expresiones cotidianas. Revisar algo de forma escrupulosa puede decirse “pasar algo con un peine de dientes finos”, refiriéndose a la lendreras, un peine con dientes pequeñísimos capaces de atrapar entre sus cerdas a los piojos adultos y a las liendres. Al contrario de lo que se cree, los piojos tienen predilección por el pelo limpio, generalmente largo y capaz de arroparlo de las inclemencias del mundo exterior, incluso existe la leyenda de que prefieren la cabeza de personas que padecen depresión. Lo que es cierto es que las infestaciones de piojos se han asociado con ansiedad y vergüenza de quienes las padecen u hospedan, tratándose de un tema tabú, al igual que el resto de las enfermedades del ánimo.

Si bien, los piojos han acompañado al ser humano desde antes de que perdiera el simiesco pelaje de su cuerpo y caminara erguido en dos piernas, no forman parte de su microbiota normal, pero existe un arácnido que sí vive de forma natural en los orificios foliculares, en la cara de las personas: un ácaro de nombre *Demodex*, pero su vida es tan interesante que amerita una nueva historia, una más extensa.

- Bechah, Y., Capo, C., Mege, J. L. y Raoult, D. (2008). Epidemic typhus. *The Lancet. Infectious diseases*, 8(7), 417-426. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(08\)70150-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(08)70150-6)
- Peterson, R. K. (1995). Insects, disease, and military history: the Napoleonic campaigns and historical perception. *American Entomologist*, 41(3), 147-161. <https://doi.org/10.1093/ae/41.3.147>
- Raoult, D., Woodward, T. y Dumler, J. S. (2004). The history of epidemic typhus. *Infectious disease clinics of North America*, 18(1), 127-140. [https://doi.org/10.1016/S0891-5520\(03\)00093-X](https://doi.org/10.1016/S0891-5520(03)00093-X)

Pelo en todas partes

Primera edición 2024
(versión electrónica)

El cuidado de la edición estuvo a cargo
del Departamento Editorial de la Dirección
General de Difusión y Vinculación
de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.