

# ***LAS CICATRICES DE LA EVOLUCIÓN*** \*

**Ebonmuse**

Traducción de Felipe Ramírez

Los seres humanos, al igual que todas las especies del planeta, tenemos una historia. Hemos llegado a donde estamos gracias a un proceso lento de ensayo y error, llevado a cabo a lo largo de millones de años a través del tamiz de la supervivencia diferencial. Y, al igual que el resto de seres vivos, nuestros cuerpos y nuestro genoma suelen dar testimonio elocuente de esa larga historia. Lejos de ser el resultado de una creación especial, seguimos teniendo las cicatrices del proceso evolutivo que nos formó.

En este ensayo se analizarán algunas de las evidencias actuales que sugieren un pasado evolutivo para el hombre. Si bien el ejemplo más conocido es el apéndice (y posiblemente el vestigio más prominente en el ser humano) no voy a centrarme en él. En lugar de ello, pretendo llamar la atención sobre varias estructuras que no son tan populares y que sin embargo apuntan en la misma dirección.

---

\* Procedencia: *El Escéptico Digital* - Edición 2009 - Número 2 (228) ESPECIAL 150 AÑOS DE LA PUBLICACIÓN DE "EL ORIGEN DE LAS ESPECIES

(Artículo publicado originalmente en el portal de ateos mejicanos y cedido por cortesía del traductor, con autorización del autor)

- **Los dedos de los pies.** Estamos tan acostumbrados a ellos que generalmente no nos percatamos de lo extraños que son. ¿Por qué nuestros pies tienen estos dígitos poco funcionales en los extremos? A diferencia de los dedos de las manos, no podemos agarrar nada con ellos; y no son particularmente necesarios para mantener el equilibrio, ni mucho menos óptimos para el transporte. (¿Por qué no un frente fusionado, como los caballos?) Sin embargo, cualquiera que observe otras especies de primates podrá darse cuenta de que tienen, no dos manos y dos pies, sino cuatro manos, las cuales les sirven para agarrarse de las ramas y transportarse con facilidad entre los árboles. A medida que los primeros homínidos adquirieron la capacidad de ponerse de pie y caminar en posición erguida, los pies fueron perdiendo paulatinamente la función prensil que puede verse tan claramente en nuestros primos los chimpancés.

- **El lanugo:** Aunque no es muy conocido, este fenómeno representa una importante pista que apunta hacia nuestro pasado de mamíferos. El lanugo se refiere a una forma de pelo o vello corporal muy fino, que crece en los embriones como insulación de la piel debido a la ausencia de grasa. Normalmente, el lanugo se pierde alrededor del séptimo o el octavo mes de embarazo, aunque se sabe que los bebés que nacen de forma prematura pueden llegar a mantenerlo durante varias semanas después de su nacimiento. La teoría evolutiva puede explicar muy bien este fenómeno como una característica residual heredada de nuestros antepasados peludos.

- **Piel de gallina:** Con seguridad todo el mundo lo ha experimentado alguna vez: Cuando una persona tiene frío o miedo, diminutos músculos en la base de cada cabello hacen que los vellos se pongan de punta. Es fácil ver por qué: esto es un reflejo útil en los animales con pieles gruesas; erigir los pelos ayuda a crear una capa de aislamiento para protegerse del frío, y también hace que el animal parezca más grande y más inti-

midante ante una posible amenaza. En los seres humanos, sin embargo, se trata un reflejo bastante inútil. Al igual que el lanugo, los escalofríos son una pista que indica que, si bien hemos llegado a ser relativamente lampiños, somos los indudables descendientes de progenitores peludos.

- **Hipo:** Sí, el hipo es un signo del pasado evolutivo del hombre. De hecho, a diferencia del lanugo o la piel de gallina, que señalan únicamente nuestra historia compartida con mamíferos peludos, el hipo nos lleva de regreso hasta la época de los antepasados anfibios del hombre. Según este artículo de Neil Shubin (“Cortesía del pulgar del panda”), el hipo es controlado por un área del cerebro que compartimos con los renacuajos. El espasmo involuntario conocido como el hipo básicamente consiste en una fuerte inhalación de aire seguida de un cierre de la glotis (una válvula en la parte superior de la tráquea). En los renacuajos, que tienen el mismo reflejo, la inhalación lleva agua a la boca en donde las agallas pueden absorber el oxígeno que contiene, pero cierra la válvula para que el agua no entre en los pulmones. Lo que para los anfibios es un reflejo respiratorio vital, en los seres humanos no pasa de ser un problema chistoso. Y no solo eso; las mismas medidas que generalmente detienen el hipo en los seres humanos (inhalar dióxido de carbono, extender la pared torácica mediante una respiración profunda) también puede detener este reflejo en los renacuajos.

- **La cola humana:** No me refiero al coxis, sino a la verdadera cola humana. Se trata de uno de los atavismos humanos más sorprendentes, o al menos para los creacionistas. En raras ocasiones, los bebés humanos nacen con colas de hasta varias pulgadas de longitud. A diferencia de nuestros parientes primates, nuestras colas no son prensiles y pueden moverse apenas un poco a través de contracciones musculares; pero por lo demás son colas reales que contienen nervios, vasos sanguíneos, fibras musculares y a veces hasta vértebras adicionales.

De hecho, a todos los embriones humanos les crece una cola durante la gestación, aunque normalmente son reabsorbidas antes del nacimiento. La cola de la que hablo es simplemente lo que pasa cuando esto no sucede. Para un científico evolutivo, la razón por la que desarrollamos colas es evidente: somos descendientes de un antepasado que las tenía. A los creacionistas, que afirman que los seres humanos fueron creados de un porrazo en su estado actual, debe resultarles un tanto difícil explicar por qué tenemos tantas estructuras vestigiales que nos unen a otras especies de mamíferos.

• **El fusionado cromosoma 2:** Desde hace tiempo es bien sabido que los humanos tenemos 23 pares de cromosomas; uno menos que otros grandes simios, como los gorilas y los chimpancés. Es prácticamente imposible que el linaje que condujo a los seres humanos pueda haber perdido todo este material genético y seguir produciendo un organismo viable. ¿Dónde, entonces, fue a parar esta información?

En el extremo de cada cromosoma hay un segmento distintivo de ADN llamado telómero, con otro segmento especial denominado centrómero en el medio. Lo curioso del cromosoma 2 del ser humano es que presenta un telómero en un extremo seguido de un centrómero, como un cromosoma normal. A continuación presenta un segmento de dos telómeros en el centro seguidos de otro centrómero y de un cuarto telómero en el extremo -exactamente la estructura que esperaríamos encontrar si dos cromosomas se hubiesen fusionado en uno mismo-. Al comparar este cromosoma con los dos cromosomas respectivos de otros primates nos encontramos con una coincidencia asombrosa (ver imagen aquí), lo que indica claramente que dicha fusión se produjo en algún momento después de que el linaje humano se hubiera separado de nuestros parientes.

- **El pseudogen de la vitamina C:** A diferencia de la mayoría de los mamíferos, los seres humanos no podemos sintetizar nuestra propia vitamina C, así que tenemos que ingerirla como parte de nuestra dieta o arriesgarnos a padecer la enfermedad del escorbuto. Según la hipótesis creacionista, los seres humanos fuimos creados así desde el principio, por lo que no esperaríamos encontrar pruebas de que se trata de una capacidad perdida. Sin embargo, la teoría evolutiva afirma todo lo contrario: siendo que tenemos un antepasado común con los otros mamíferos; y dado que la mayoría de ellos pueden fabricar su propia vitamina C, esperaríamos que alguno de nuestros antepasados “recientes” hubiera perdido esta habilidad. De ser así, nuestros genes podrían conservar evidencias de ello.

En este caso, la evidencia a favor de la evolución es contundente: los seres humanos si tenemos una versión del gen encargado de sintetizar la vitamina C, pero el nuestro está "dañado", es decir desactivado por una mutación. Nuestros parientes primates, que también carecen de esta capacidad, también tienen versiones “estropeadas” del gen. Tal y como predice la teoría evolutiva, el mismo tipo de mutaciones presentes en el genoma humano pueden encontrarse en los genes de los chimpancés, orangutanes y macacos - pruebas concluyentes de que todos somos descendientes de alguna clase de primate que adquirió esta mutación en algún momento en el pasado. (Es probable que esta mutación no fuese perjudicial para los primates porque sus dietas son ricas en frutas, proporcionando abundante vitamina C.)

Tomadas en conjunto, las cicatrices de la evolución proporcionan pruebas abundantes de las relaciones evolutivas de los humanos con los otros primates. Al igual que todas las especies en este planeta, somos un resultado final de un largo proceso de mutación azarosa regido por el árbitro silencioso de la selección natural. ■

*Traducido de Daylight atheism*