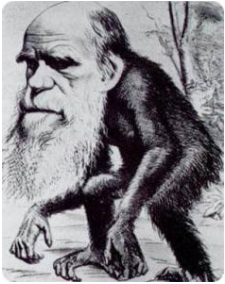


¿Obesidad? ¿pies grandes? Échele la culpa a Darwin

2010-03-10 20:04:01



La evolución ayudó a los humanos a sobrevivir y multiplicarse, pero los científicos dicen que también es la causa de muchas de las enfermedades modernas

La evolución, dice la teoría, garantiza la supervivencia del más fuerte. Pero podemos culpar a la evolución por algunos de los principales problemas de salud actuales, como el cáncer, la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

Un sondeo de Gallup de 2009 reveló que el 44% de los estadounidenses cree que Dios creó al ser humano en su forma actual en los últimos 10.000 años. Muchos también piensan que el cuerpo humano está perfectamente diseñado.

Pero la mayoría de los científicos —incluidos biólogos, antropólogos, paleontólogos y genetistas— ven al cuerpo humano actual como una colección de acuerdos improvisados por la evolución a medida que nuestros antepasados se adaptaban a las condiciones cambiantes.

Por ejemplo, el asma y las enfermedades autoinmunes están aumentando porque el sistema inmunológico—preparado para combatir epidemias como la malaria y el cólera— no enfrenta tantos desafíos en el actual medio ambiente más limpio.

La actual epidemia de obesidad en EE.UU. también tiene raíces prehistóricas. Nuestros antepasados cazadores eran corredores de larga distancia altos y delgados que subsistían en base a plantas y proteínas. Cuando las poblaciones pasaron a la agricultura hace unos 10.000 años, se popularizó la dieta rica en carbohidratos.

La evolución incluso juega un papel en las dietas, según Rudolph Leibel, experto en obesidad de la Universidad de Columbia y uno de los descubridores de la leptina, una hormona que manda señales al cuerpo para dejar de comer. Los niveles de leptina caen rápidamente cuando la gente pierde peso, provocando una cascada de cambios fisiológicos que queman menos calorías y actúan para recuperar peso. “Era muy bueno durante épocas de hambrunas, pero en estos días, es contraproducente”, dice Leibel.

Con menos depredadores y más resistencia a las enfermedades, los seres humanos viven lo suficiente como para que las células tengan más opciones para volverse locas. Los cánceres reproductivos podrían ser una función de vidas más prolongadas y culturas cambiantes. Durante muchos períodos históricos, la mujer promedio tenía sólo unos 100 ciclos menstruales en su vida, ya que los embarazos frecuentes y la lactancia le impedían menstruar. Hoy en día, una mujer típica tiene 400 ciclos, lo que crea más estrés para los ovarios y somete a sus pechos a más cambios hormonales.

“Algunos de estos [genes] que tenemos son del Pleistoceno”, dijo Stearns, refiriéndose al período

comprendido entre hace 2 millones de años y hace 10.000 años. Él advierte que la brecha entre la anatomía humana y la cultura moderna se podrá ampliar en los próximos años. “Mis estudiantes me preguntan recurrentemente ‘¿estamos adaptándonos a la era de las computadoras? Pero la tecnología y la cultura están cambiando tan rápido que nuestros genes no pueden mantener el ritmo”.

Los científicos que estudian las variaciones genéticas en todo el mundo dicen que cerca de 1.800 genes, cerca del 7% del genoma humano, ha evolucionado rápidamente en los últimos 10.000 a 40.000 años. La función específica de muchos no se conoce, pero los investigadores han identificado varios genes que proveen una ventaja clave para la supervivencia y que han sido expandidos con el paso de los años.

Por ejemplo, la piel oscura que protegía a los humanos de los rayos ultravioletas en África era menos necesaria a medida que emigraron hacia el norte hace unos 50.000 años. Las variaciones genéticas para una piel más clara, identificadas en las poblaciones europeas y asiáticas les habrían permitido absorber más vitamina D, necesaria para huesos fuertes y otras funciones corporales.

Una variación genética que permitió a las personas digerir lactosa —un azúcar presente en los productos lácteos— proporcionó una gran ventaja para la supervivencia cuando comenzaron a criar ganado y ordeñar vacas. Se extendió por Europa hace unos 7.000 años, y hoy en día el 90% de la gente de ascendencia de Europa del Norte puede digerir productos lácteos.

Muchas mutaciones recientes se desarrollaron en respuesta a enfermedades infecciosas, particularmente a medida que la gente comenzó a vivir en grandes comunidades. En África, cerca de 25 nuevas variaciones de genes y todo un nuevo tipo de sangre han emergido durante los últimos 10.000 años para ayudar a las personas a resistir a la malaria. Cerca de 10% de las personas en Europa actualmente tienen una variación genética que las hace resistentes al VIH/sida.

Pero muchas ventajas evolutivas vienen con problemas añadidos. Por ejemplo, se sabe desde hace tiempo que las variaciones genéticas que protegen a algunos africanos de la malaria los hacen vulnerables a la anemia falciforme. Y los genes que ayudaron a los primeros africanos a retener sal para protegerlos de la deshidratación en climas tropicales ponen en riesgo en la actualidad a algunas personas de raza negra de sufrir alta presión arterial.

Algunas partes del cuerpo que fueron beneficiosas en algún punto de la historia humana ahora representan un reto, sino un riesgo. En las mujeres, la desigualdad entre la estrecha pelvis de la madre (que facilita el andar erguido) y la cabeza grande del recién nacido (que facilita el desarrollo cognitivo) hace del parto un proceso doloroso y a menudo peligroso.

El apéndice, que los científicos creen que servía como cámara de fermentación para bacterias intestinales beneficiosas en los primates, es mucho menos necesario ahora que la gente tiene dietas variadas y cocina los alimentos.

La boca humana también ha evolucionado desigualmente. Los dientes se encogieron considerablemente a medida que la agricultura cambió la dieta de nuestros antepasados de principalmente carne a mayoritariamente carbohidratos. La mandíbula humana se contrajo incluso más rápido, dejando prácticamente sin uso a las muelas del juicio y creando el agolpamiento de dientes actual.

¿Porqué tantos años de evolución no han corregido estas anomalías? Según los expertos, muchos rasgos de la nuestra anatomía operan ‘bajo el radar’ de la selección natural. Es decir, por lo general no son lo suficientemente problemáticos para afectar a la supervivencia de la persona antes de que llegue a la edad de reproducción, por lo que siguen pasando de generación en generación. Algunos expertos consideran que la muela del juicio y el apéndice acabarán desapareciendo —algunas personas ya nacen

sin ellos— ya que en ocasiones causan infecciones que pueden llegar a ser mortales.

Para ver la evolución contemporánea en acción, el Dr. Stearns, biólogo evolucionista de la Universidad de Yale, varios colegas estudiaron los hábitos sanitarios y las pautas de fertilidad de 2.238 mujeres involucradas en el estudio conocido como Framingham Heart Study, que estudió los historiales médicos de 14.000 residentes de la ciudad de Framingham en Massachusetts, EE.UU., desde 1948. Las mujeres que tuvieron más hijos eran ligeramente más bajas y más rollizas que el promedio. Además, tenían más bajo el colesterol y la presión arterial. Si continúan estas tendencias, los investigadores predicen que para 2409, la típica mujer de Framingham será dos centímetros más baja, 900 gramos más pesada y tendrá un corazón más sano.

También están ocurriendo otros cambios, si bien las razones no están completamente claras. Los cerebros han contraído alrededor del 10% en los últimos 5.000 años. La talla de calzado ha crecido cuatro tallas en los hombres y mujeres desde 1900, y la altura se está disparando. Los estadounidenses, que se encontraban entre los más altos del mundo en 1900, se han estancado en los últimos 25 años (en promedio, el hombre mide casi 1,78 metros y la mujer 1,62 metros). Los europeos han seguido creciendo, especialmente en Holanda, donde el hombre promedia casi 1,83 metros. Los japoneses, entre los más bajos del mundo en 1950, han crecido un promedio de casi 12 centímetros desde entonces, a 1,70 metros los hombres. “Podrían igualar los estándares de altura de los estadounidenses en la próxima generación”, afirma Richard Steckel, economista y antropólogo de la universidad Ohio State.

Las apuestas hacia a dónde se dirige nuestra especie aún están abiertas. Los problemas que afectan la fertilidad podrían convertirse en un tema delicado para las próximas generaciones. “La diabetes y el síndrome metabólico causan mucha infertilidad, impotencia masculina y muertes prematuras”, dice Henry Harpending, antropólogo de la Universidad de Utah y coautor de *The 10,000 Year Explosion*, un libro sobre cambios evolucionarios recientes. “Espero que todos seamos más delgados en 1.000 años”.

Los futurólogos incluso ha predicho que la raza humana podría divergir en dos caminos: ‘elites altas y delgadas y un conjunto mucho mayor de trabajadores más pequeños y menos educados. “pero quién sabe, tener familias grandes podría volverse a poner de moda de nuevo”, dice Gregory Cochran, el otro autor de *The 10,000 Year Explosion* “Cosas más extrañas han sucedido”.

[Melinda Beck | Wall Street Journal](#)