

JUAN IGNACIO PÉREZ IGLESIAS, CATEDRÁTICO DE FISIOLÓGIA

“El verdadero potencial de la especie humana está en su capacidad cultural, más que en su inteligencia”

Mirar al pasado y ver qué nos diferencia de nuestros parientes más próximos nos ha ayudado a entender al ser humano y sus características actuales. Juan Ignacio Pérez Iglesias ha publicado recientemente el libro *Primates al Este del Edén*, con una nueva perspectiva: nuestra estrategia de vida “prudente” nos convirtió en una especie exitosa.

Eva Rodríguez

22/12/2023 11:16 CEST



Juan Ignacio Pérez Iglesias, director de la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco. / SINC

El biólogo **Juan Ignacio Pérez Iglesias** ha recopilado durante años de trabajo y publicaciones documentación relativa a características de la biología humana y, en concreto, acerca del origen evolutivo de dichas particularidades. En su último libro, *Primates al Este del Edén. El organismo humano a la luz de su evolución*, refleja aspectos que son “genuinamente humanos”, como nuestra capacidad única de sudoración o de recorrer largas distancias, con un metabolismo muy particular, así

como el de ser extremadamente colaborativos.

Pérez Iglesias dirige la Cátedra de Cultura Científica de la Universidad del País Vasco, es catedrático de Fisiología y fue rector de dicha universidad entre 2004 y 2009. Además, es el actual presidente de Jakiunde, la Academia de las Ciencias, de las Artes y de las Letras del País Vasco.

¿Qué es lo que nos vamos a encontrar al abrir las páginas de este libro?

Mi idea era fijarme sobre todo en características biológicas humanas y funciones que no suelen recibir mucha atención, porque no están tan directamente relacionadas con lo que se suele estudiar, que es el registro fósil. Lógicamente, sin descartar estos aspectos, porque aportan información relevante. Trato más funciones, por así decirlo, fisiológicas: la alimentación, la digestión del alimento, el metabolismo, también el encefálico, así como todas las cuestiones relativas a la estrategia de vida. Cómo nuestro linaje y, finalmente, la especie se caracteriza por ser muy prudente. He mirado más a las funciones que a la anatomía.

¿Cuáles son los aspectos que nos hicieron ser como somos?

Siempre hay factores que actúan como presiones selectivas de las que surgen características que confieren una mejor aptitud en términos darwinianos. Son muy diversas, porque algunas son del entorno físico o bien por razones climáticas, geográficas o paisajísticas. A veces es el propio grupo al que se pertenece el que se constituye en presión selectiva.

“ *Mi idea era fijarme sobre todo en características biológicas humanas y funciones que no suelen recibir mucha atención* ”

Existieron una serie de cambios en el este y sureste del continente africano que modificaron el paisaje y el clima. Fueron complejos y tienen varios orígenes. En el libro los trato en un anexo, porque tienen un alto grado de complejidad técnica. En definitiva, lo que ocurre es que en un entorno denominado el Gran Valle del Rift, donde se está produciendo la separación de dos placas tectónicas, la somalí y la africana, se genera un cambio de la orografía. Se produce una elevación de cadenas

montañas relativamente altas que dan lugar a un nuevo régimen de lluvias. Además, el planeta se va enfriando y una zona de selva, antiguamente, pasa progresivamente a convertirse en sabana, que alterna con praderas y llanuras de aluvión. Algo mucho más diverso. En ese entorno evolucionan nuestros antepasados.

¿Qué pretendía evocar con el título del libro?

Utilizo la metáfora del Edén por el entorno donde vivían. Me he valido también de la novela de John Steinbeck que se titula así. Pero la noción que subyace es esa, que hay un cambio en las condiciones ambientales que da lugar a otro tipo de alimentación a la que se tiene acceso, y de ahí derivan un montón de características relacionadas también con la capacidad de desplazamiento, la regulación de la temperatura y las estrategias de vida. En medio de todo esto, se produce un crecimiento de un encéfalo muy grande en la especie, energéticamente muy costoso. Todo forma parte del mismo proceso.

La alimentación es otro tema clave. ¿Cómo influyó este comportamiento o el hecho de que se empezara a cocinar?

Precisamente, en esta zona de sabana con más pradera proliferan ungulados. A la vez, al desaparecer el bosque denso o hacerse más escaso, disminuye la disponibilidad de fruta. Nuestros antepasados se supone que eran consumidores eminentemente de fruta, como los chimpancés, con consumo escaso de carne. Al cambiar la disponibilidad de alimentos de forma gradual, lo que ocurre es que también lo hace la dieta humana. Aumenta la proporción de carne y también, por ejemplo, de semillas o tubérculos, por el tipo de hábitat.

“ *No somos conscientes de hasta qué punto es diferente el intestino del sistema digestivo de un herbívoro del de un carnívoro* ”

¿Qué transformaciones fisiológicas implicó este cambio de dieta?

Esto es muy espectacular si lo pensamos. No somos conscientes de hasta qué punto es diferente el intestino del sistema digestivo de un herbívoro del de un carnívoro. En perros, lobos o leones es muy

pequeño, comparado con algunos herbívoros, que es muy grande y complejo. Pensemos en una vaca, por ejemplo. Los mismos chimpancés y gorilas tienen sistemas muy grandes y dedican mucho tiempo del día a comer, masticar e ingerir alimento.

El cambio del modo de alimentación conlleva lo contrario. El tamaño digestivo disminuye y el tiempo que se dedica también. Además, es un órgano muy caro energéticamente y así se libera energía para otros fines, como para hacer crecer un encéfalo más grande.



SINC

No somos solo eficientes en eso, también en la regulación de la temperatura corporal. ¿Cómo conseguimos esa ventaja?

Nuestros antepasados tenían un pelaje muy grueso que les cubría el cuerpo, como ahora los chimpancés. En un entorno de temperatura más o menos constante, con agua y poca actividad, era una buena protección frente a erosiones de la piel. Pero una vez que tienen que desplazarse largas distancias, el calor que produce el organismo hay que disiparlo. La manera más eficiente es evaporar un líquido de la superficie, que es lo que consigue nuestro sudor.

Tenemos una cantidad enorme de glándulas sudoríparas, no hay ninguna especie que sude tanto como nosotros, un aspecto que en otras

especies de mamíferos no está muy estudiado.

“ *Tenemos una cantidad enorme de glándulas sudoríparas, no hay ninguna especie que sude tanto como nosotros* ”

Destaca en el libro que somos buenos corriendo largas distancias cuando hace calor. ¿Por qué?

No solo porque somos resistentes físicamente, que también. Tenemos muchas fibras musculares lentas, no fatigables y esto es muy importante. Además, al ser capaces de mantener la temperatura corporal en unos límites muy estrictos, en condiciones que ningún otro mamífero puede, esto nos da mucha ventaja. En el atardecer o en el amanecer -que es cuando más suelen cazar los grandes depredadores- no podemos competir. Pero al mediodía, a pleno sol, como tenemos capacidad para eliminar calor de una forma que ningún otro mamífero puede hacerlo, somos mejores. Forma parte de nuestra adaptación.

Hacia antes referencia al metabolismo encefálico. ¿Cuáles son las características específicamente humanas?

Tenemos unas capacidades cognitivas superiores, algo universalmente aceptado. Otra cosa es qué entendemos por capacidad cognitiva y por superior, ya que depende de las circunstancias evolutivas de cada especie. Sin embargo, hay dos factores muy importantes. Por un lado, la transmisión cultural acumulativa. Esto es posible gracias a un lenguaje articulado complejo, un rasgo que depende mucho de nuestra arquitectura neuronal. La verdadera potencia de la especie humana está en su capacidad cultural, más que en su inteligencia. Una persona muy inteligente que no dispone de las herramientas culturales adecuadas, en un entorno determinado, no sobrevive.

“ *Una persona muy inteligente que no dispone de las herramientas culturales adecuadas, en un entorno determinado, no sobrevive.* ”

Después, existe otro elemento muy importante también: la sociabilidad. Somos hiper cooperadores, y para ello necesitamos también una

comunicación muy efectiva con los demás. El encéfalo está detrás de todo ello.

Algo que en el libro también señala como que consume gran cantidad de nuestra energía

No nos hacemos una idea de lo que significa que el 20 % del metabolismo en reposo lo utiliza el encéfalo. Es muchísima cantidad de energía, tanto como lo que gasta el hígado que es un órgano muy activo metabólicamente, ya que trabaja constantemente. Esto de adultos, porque en un crío pequeño, la mitad de la energía en reposo se la lleva el encéfalo. Sin un aporte de energía extra esto no hubiera sido posible.

Y respecto a la longevidad, ¿por qué era superior la nuestra a la de los neandertales y demás homínidos?

Es uno de esos rasgos de la estrategia de vida de una especie. Normalmente se asocia con estrategias prudentes, una edad tardía de reproducción, en la que es importante el aprendizaje y se tienen muy pocas crías. Se procura que la descendencia crezca hasta que madura. En cambio, en las especies con muchas crías, lógicamente, los padres no se ocupan de todas. Estos son rasgos que caracterizan a las especies y que tienen que ver con las circunstancias en las que unos y otros evolucionan. Esta estrategia ha sido ventajosa en general para los primates y en especial para los seres humanos. También está relacionada con tener un encéfalo grande y reservas de grasa.

Me llama la atención la referencia al peligro de no actuar colectivamente. ¿Cuándo no lo hemos hecho, siempre nos ha ido mal?

Es una reflexión particular. Somos tan hipercooperativos que en una sociedad cada vez más individualista, ¿no estamos poniendo en riesgo un bien muy valioso y lo que se deriva de ello? Quizá el descenso en la natalidad de los países desarrollados tiene que ver con una percepción de falta de apoyo por parte del grupo. Es una especulación salvaje, pero a mí me ha dado mucho que pensar.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

EVOLUCIÓN | PRIMATES | HUMANOS | EVOLUCIÓN HUMANA |
ALIMENTACIÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

