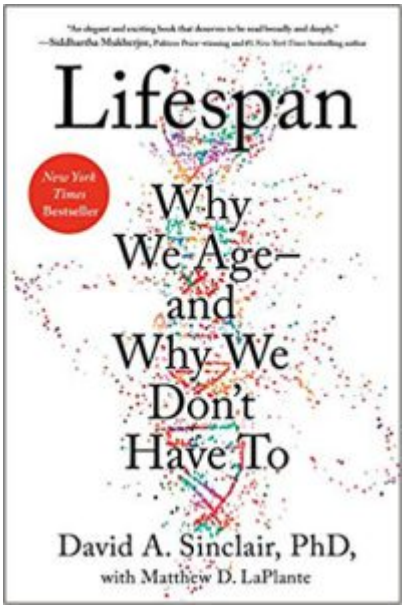
Envejecer es una enfermedad (y puede curarse)

Javier Borràs i Arumí

El genetista David Sinclair explica en* Lifespan *por qué se produce el envejecimiento, cómo podemos combatirlo y extender la vida, y qué consecuencias revolucionarias supondría este logro para la humanidad.



Lifespan. Why We Age- and Why We Don't Have To

David Sinclair

Atria, 2019

Hasta hace pocas décadas, el cáncer se consideraba un proceso "natural" e imparable, del que sólo se podían remediar algunos síntomas, pero cuya causa primera quedaba fuera del debate médico. Ahora, en cambio, lo vemos como una de las enfermedades más graves y extendidas, que debe ser combatida con todos los recursos posibles -y en la que se han hecho grandes avances-. Lo mismo pasará en unos años con el envejecimiento: será abordado como la más importante de todas las enfermedades y habrá tratamientos para revertir su proceso. Ya no se considerará algo "natural". Nadie estará fatalmente condenado a las enfermedades cardiovasculares o neurodegenerativas de las que el envejecimiento es el mayor factor de

riesgo. O, al menos, ese es el futuro que augura el genetista de la Universidad de Harvard David Sinclair en su libro *Lifespan*.

Sinclair es uno de los exponentes más importantes del campo de estudio científico dedicado al envejecimiento. Considera que es una enfermedad que puede y debe ser tratada. Si no la consideramos como tal, es porque le sucede a todo el mundo. Pero, argumenta, con los conocimientos actuales podemos empezar a extender los límites de la vida. Los últimos siglos han traído una elevación importante de la esperanza de vida: vivir de media hasta los 80 años era algo impensable en otras épocas. Sin embargo, explica el autor, hoy en día estamos en camino de poder extender los límites vitales. Si ahora es muy poco probable que una persona viva hasta los 110 años, en unas décadas ya no lo será, asegura el científico. Es más: no estamos hablando sólo de un incremento de la vida, sino de la "vitalidad", es decir, de vivir muchos más años con un cuerpo y capacidades físicas y vitales de una persona sana y activa que no ha llegado a la vejez.

La primera parte del libro de Sinclair está dedicada a una pregunta clave: ¿por qué envejecemos? Sólo sabiendo esto podremos investigar cómo luchar contra esta "enfermedad". Esta parte del libro puede resultar la más complicada para muchos lectores, ya que se necesitan ciertos conocimientos básicos de genética y biología -aunque, con una lectura atenta, se pueden entender los argumentos claves-. Como idea principal, Sinclair asegura que "el envejecimiento, simplemente, es una pérdida de información". Después de refutar teorías del envejecimiento como las relacionadas con los radicales libres o las mutaciones del ADN nuclear, el autor explica que este es causado por una pérdida de información en el llamado epigenoma. Haciendo un par de comparaciones para profanos, Indica que "si el genoma fuese un ordenador, el epigenoma sería el s*oftware*", o, usando una metáfora más artística, los genes serían el equivalente a "un piano" y el epigenoma al "pianista". La degradación del epigenoma, el "ruido" que trastoca su información, hace que el "pianista" toque la melodía con cada vez más errores. Y aquí es cuando el cuerpo empieza a fallar, es decir, a envejecer.

El proceso de envejecimiento es, en este sentido, un desencadenante y factor de riesgo principal de muchas afecciones fatales para la mayoría de la población mundial. Las posibilidades de tener enfermedades del corazón, neurodegenerativas o cáncer aumentan de manera dramática en un cuerpo envejecido. Sinclair afirma que atacar el problema amplio del envejecimiento haría más por la lucha contra todas estas enfermedades que sólo dedicarnos a resolverlas una por una. Así este sería como una enfermedad madre de muchas otras.

El libro prosigue explicando las investigaciones y experimentos genéticos realizados –que van desde el uso de levadura hasta de ratones- en los que se ha podido comprobar cómo acelerar

los procesos de envejecimiento y cómo revertirlos. Habría maneras, asegura Sinclair, de “activar” los llamados “genes de la longevidad”, los cuales, normalmente, sólo suelen hacerlo bajo situaciones de cierto estrés.

En este sentido, Sinclair explica que podemos generar este “estrés” -y los procesos contra el envejecimiento asociados- desde nuestro día a día. Hay diferentes maneras. La primera, y más importante que apunta el científico, es simple: comer menos. Es algo que, asegura Sinclair, podemos hacer de manera fácil en nuestra vida sedentaria, donde ingerimos bastante más cantidad de la que necesitamos. Otra manera sería hacer ayunos, cosa que también generaría este “estrés” en nuestro cuerpo. Otros factores positivos serían una reducción de la cantidad de proteína animal que comemos, hacer un poco de deporte de manera intensa cada semana y, por último, exponerse a temperaturas extremas -en una sauna o piscina fría, por ejemplo-.

En otro capítulo, el genetista también enumera los medicamentos actuales que se han investigado y parece que tienen un efecto antienvejecimiento similar. Aunque Sinclair en ningún momento los aconseja, él mismo explica que los toma cada día, como una prueba *skin in the game* (*jugarse el pellejo*) de sus afirmaciones científicas. Entre ellos estaría la metformina -normalmente recetada a diabéticos-, el resveratrol o el NMN.

La siguiente parte de *Lifespan* abre una interesante ventana a los avances médicos y tecnológicos que actualmente se están diseñando y que podrían cambiar de forma radical el mundo sanitario. Sinclair explica, por ejemplo, cómo las modificaciones genéticas necesarias para revertir el envejecimiento se podrán aplicar en humanos a través de virus inyectados -como las vacunas- y, como, más adelante, lo mismo se podrá hacer mediante pastillas. Aunque pueda sonar futurista o distópico eso nos convertiría, de hecho, en organismos modificados genéticamente.

El investigador de la Universidad de Harvard también explica otros avances que ya se están aplicando en el campo de los chequeos y revisiones médicas -y pueden ayudar a prevenir enfermedades de manera radical-. Con chips biosensores integrados en nuestro cuerpo y conectados a una aplicación, por ejemplo, podremos tener información y datos constantes de nuestro estado de salud, que serán analizados por algoritmos en busca de posibles problemas.

De esta manera, por ejemplo, un tumor sería detectado mucho antes de que apareciera algún síntoma -no como sucede ahora- y sería tratado ya en sus primeras fases. Se podrá enviar una muestras médica a través de nuestro portátil y que un médico tome consulta a través de una pantalla. Los biosensores integrados en nuestro cuerpo también nos podrán dar consejos personalizados sobre, por ejemplo, qué nutrientes necesitamos comer más o si nos hacen falta más horas de sueño.

Sinclair también explica que esta información médica constante e interconectada nos puede servir para “biotrackear” a la población en caso de pandemias, para evitar su extensión -un debate plenamente actual, dada la presente crisis del coronavirus iniciada Wuhan-. También relata las investigaciones esenciales para el campo médico que podrían suponer los cerdos modificados genéticamente, de los que se extraerían los órganos para usar en trasplantes humanos, o incluso la generación de estos órganos a través de impresoras 3D capaces de reproducir tejidos orgánicos.

La última parte del libro está dedicada a pensar cómo debería ser el mundo en el que estos pronósticos de extensión de la vida se cumplieran. Ámbitos como la economía, la sociedad, la política o el mundo laboral se deberían replantear. ¿Cómo afectaría esta extensión de la vida a la seguridad social? ¿Debería la gente trabajar más tiempo, o que ello sea algo opcional? ¿Miraremos de la misma manera la vida -o problemas como el cambio climático- si somos capaces de conocer a nuestros tatara-tatara-nietos? ¿Hasta qué edad estudiaremos? ¿Cuándo nos casaremos? ¿Qué impacto puede tener esta tecnología sanitaria si no se aplica en un sistema de salud público y universal -y sólo una parte de la población puede alargar su vida-? ¿Qué impacto mundial puede tener si tenemos en cuenta la desigualdad en desarrollo sanitario de diferentes países? ¿Qué visión tendremos de la muerte si se produce de manera rápida y poco dolorosa, en vez del proceso largo, degenerativo y tortuoso por el que muchos ancianos pasan actualmente?

Todas estas preguntas deberán debatirse si la lucha contra el envejecimiento empieza a tomar forma en algunos países. Sinclair asegura que naciones como Australia ya se están planteando este camino. El giro copernicano sería declarar el envejecimiento como una enfermedad. Eso haría que los fondos públicos de investigación y tratamiento sanitario pudieran aplicarse también a este ámbito. Se trata de un campo fascinante y revolucionario que, a medida que pasen los años, veremos cada vez menos como una especulación de ciencia ficción, y más como un debate trascendental para la especie humana.

Fecha de creación
9 marzo, 2020