



CÓMO CONSEGUIR UNA LONGEVIDAD SALUDABLE

Dra. Dña. Mónica DE LA FUENTE DEL REY.

Académica de Número de de la Sección de Ciencias Experimentales de la Real Academia de Doctores de España.

Desde la experiencia que me dan los más de treinta años de estudio e investigación sobre el proceso de envejecimiento biológico me atrevo a exponer seguidamente algunas ideas y reflexiones sobre lo que representa nuestra longevidad, así como a sugerir estrategias de estilo de vida que nos permitan conseguir una vida larga y, lo que es más importante, con buena salud. Cada vez se ve más claramente que los esfuerzos en el campo gerontológico deben encaminarse a “dar más vida a los años y no sólo más años a la vida”. Para conseguirlo tenemos que ser capaces de tener un buen envejecimiento, proceso inexorable pero que no es sinónimo de vejez. Como decía Charles A. Sainte-Beuve *“envejecer es todavía el único medio que se ha descubierto para vivir mucho tiempo”*.

¿Qué es el envejecimiento?. ¿Qué es la longevidad?

El envejecimiento es un proceso biológico, y es sólo en el marco de la biología en el que podemos entenderlo. Este proceso afecta prácticamente a todos los organismos vivos, especialmente a los pluricelulares y con reproducción sexual. Los seres humanos, miembros de la especie animal homo sapiens sapiens, experimentamos ese proceso, el cual comienza una vez que hemos concluido nuestra etapa de desarrollo y crecimiento que nos permite llegar a la edad reproductora, los 18-20

años. El proceso de envejecimiento culmina al cumplirse el tiempo que representa lo que se denomina “longevidad máxima” o “esperanza de vida máxima”, esto es, la edad máxima alcanzable por los individuos pertenecientes a una especie concreta, hecho que viene determinado genéticamente. Cada especie tiene su longevidad máxima que puede ser de horas, días o años, y en nuestra especie tiene una duración de unos 120 años, cifra ya mencionada en el Génesis sobre lo que podría vivir el hombre. Por tanto, de momento, es difícil que podamos aumentar mucho esa longevidad. No obstante, lo que se está consiguiendo actualmente, dados los avances alcanzados en el ámbito sanitario y social, es tener una mayor “esperanza de vida media” o “longevidad media”, la cual representa la media de años de vida para una determinada población que han nacido en la misma fecha. Esta longevidad media, que en España se encuentra alrededor de los ochenta años, algo mayor para las mujeres y menor para los hombres, depende de la capacidad que tengamos de mantener la salud, la cual viene condicionada por los genes que cada uno haya heredado, pero prioritariamente por factores de estilo de vida. De hecho, si los genes pueden participar en un 25% de esa longevidad media, el estilo de vida lo puede llegar a hacer en un 75%. De aquí, la importancia que tiene el fomentar adecuados hábitos que nos permitan acercarnos lo más posible y sobre todo, en las mejores condiciones, a nuestra esperanza de vida máxima. Esto nos da una idea de la gran responsabilidad que tenemos en cómo llevar a cabo nuestro personal proceso de envejecimiento. Además, si como se ha indicado, el proceso de envejecimiento se inicia en la edad adulta, esos 18-20 años, y podemos llegar a los ochenta o cien años, la mayor parte de nuestra vida la pasamos envejeciendo. Por ello, debemos saber lo más posible sobre este proceso y

la forma de experimentarlo en las mejores condiciones.

No es fácil definir el envejecimiento, aunque parezca aparentemente muy sencillo reconocer más o menos la edad de las personas que vemos. De hecho, hay numerosas definiciones, pero en todas se recoge la misma idea: el envejecimiento son cambios que se van sucediendo progresivamente en nuestras células y tejidos con el paso del tiempo que suponen una pérdida progresiva de rendimiento fisiológico y una incapacidad para mantener la homeostasis (ese equilibrio funcional que nos permite responder adecuadamente a las modificaciones de nuestro organismo frente a estímulos internos y externos). Ese deterioro fisiológico es lo que aumenta el riesgo de tener enfermedades y morir al avanzar la edad.

Teorías que explican el cómo y por qué se produce el proceso de envejecimiento

El conocer cómo se origina el envejecimiento para así poder controlarlo, ha interesado al ser humano a lo largo de toda su historia. Por ello, desde que se empezaron a desarrollar las ciencias experimentales y las biosanitarias, muchos científicos se dedicaron a investigar para poder responder a esa pregunta y publicaron su conclusión, emitiendo su correspondiente teoría. Así, hoy tenemos casi cuatrocientas teorías sobre el envejecimiento, muchas de las cuales sólo dan una descripción de hechos que tienen lugar al envejecer, pero sin distinguir causas de efectos. Pongamos como ejemplo una teoría muy renombrada en los últimos años, la del acortamiento de los telómeros (los extremos de los cromosomas, los cuales se acortan en cada división celular, lo que haría que al llegar a su total acortamiento la célula ya no podría dividirse, entraría en senescencia y

moriría). Esta teoría sólo podría aplicarse para entender el envejecimiento de las células de nuestro organismo que se dividen, pero no sirve para explicar cómo envejecen las neuronas de nuestro cerebro, que prácticamente no se dividen a lo largo de la vida del individuo. Esa teoría, como muchas otras, nos indica sólo lo que sucede al envejecer en algunas de nuestras células, no nos aclara el origen del proceso. Recientemente se ha emitido una teoría integradora de una serie de teorías, algunas muy clásicas, que permite acercarse a entender el cómo y el por qué del envejecimiento y que tiene aplicación universal para todas las partes del cuerpo y para todos los seres vivos. Se basa, para dar respuesta al cómo se origina el envejecimiento, en la teoría de la oxidación emitida en los años cincuenta del pasado siglo. Efectivamente, desde que los seres vivos empiezan a utilizar el oxígeno para poder obtener la energía que se necesita para vivir, en dicha utilización se producen, inexorablemente, unas cantidades de lo que se denominan “radicales libres de oxígeno”, que por sus características son muy oxidantes de las biomoléculas que encuentran (lípidos, proteínas, ácidos nucleicos...). Al oxidarse esas moléculas se deterioran y también lo hacen las células en las que se encuentran, perdiendo capacidad funcional y muriendo. Tenemos que tener en cuenta que cómo estamos constantemente “respirando” y utilizando oxígeno y por tanto continuamente produciendo esos “radicales”, el organismo ha generado una serie de defensas antioxidantes que permiten neutralizarlos y controlar su producción y cantidad. Haciendo un inciso, hay que mencionar que hoy se sabe que esos “radicales” en determinadas cantidades son necesarios para muchos procesos celulares, por ello no es conveniente anular totalmente su presencia, lo que hay que procurar es controlar su exceso. Por ello, el organismo funciona con un



LONGEVIDAD Y CALIDAD DE VIDA

equilibrio exquisito entre los oxidantes que produce y las defensas antioxidantes que tiene. Si ese equilibrio se pierde por un exceso de los oxidantes o un defecto de los antioxidantes, tenemos lo que se conoce como “estrés oxidativo” que es lo que genera la oxidación que lleva a acelerar el envejecimiento, a la enfermedad y a la muerte. En respuesta a por qué tiene lugar el envejecimiento, la respuesta es que el mismo es una consecuencia de los efectos secundarios del producto de genes que son necesarios para obtener la máxima capacidad funcional en la edad de la reproducción, cuando se es joven, y que posteriormente resultarían nocivos cuando se pasa ese periodo. De hecho a la naturaleza lo que le interesa es que la especie permanezca, lo que se lleva a cabo mediante la reproducción y manteniendo un número de miembros adecuados al espacio y los recursos disponibles, siendo los individuos innecesarios tras ese periodo reproductivo, e incluso pudiendo generar competencias de espacio y recursos si sobrevivieran mucho tiempo. Así, la mayor capacidad energética que conseguimos utilizando el oxígeno y que nos permite llegar en idóneas condiciones a la edad reproductora y mantener la especie, luego nos va oxidando y hace que envejecamos y muramos.

La edad biológica y marcadores para poder cuantificarla

Un hecho que tenemos que tener en cuenta es que el proceso de envejecimiento es muy heterogéneo, esto es, no se lleva a cabo a la misma velocidad en los diferentes órganos y sistemas corporales (por ejemplo, el cerebro envejece más rápidamente que el hígado), ni en unas personas que en otras, aunque tengan la misma edad cronológica. Esto llevó hace unas décadas a emitir el concepto de “edad biológica” como un indicador,

mejor que la “edad cronológica”, para saber en qué situación del proceso de envejecimiento se encuentra cada persona, para conocer a qué velocidad está haciendo dicho proceso. Si para tener la edad cronológica únicamente hay que saber la fecha de nacimiento, la edad biológica se presenta difícil de cuantificar. Por ello, se han buscado marcadores bioquímicos, fisiológicos y psicológicos que permitan determinarla. Nuestro grupo de investigación en la Universidad Complutense de Madrid ha conseguido, tras muchos años de investigación, utilizando marcadores de funcionalidad del sistema inmunitaria (el sistema fisiológico que nos defiende de las infecciones a las que estamos continuamente sometidos y de las células que frecuentemente se nos hacen cancerosas), cuantificar la edad biológica de cada individuo. Esos marcadores los hemos acreditado comprobando cómo personas centenarias con buena salud tienen una edad biológica de un adulto-joven y como individuos con envejecimiento prematuro, aunque sean adultos, tienen una elevada edad biológica, dándose una prematura mortalidad de los mismos. Así, por ejemplo, nos hemos encontrado con personas que con cincuenta o sesenta años de edad cronológica tienen treinta de edad biológica, lo que indica que están envejeciendo lentamente y que su longevidad media, si siguen así, será muy cercana a la máxima, llegarán a centenarios. Otras, por el contrario, con treinta, cuarenta o cincuenta años tienen una edad biológica de sesenta o setenta, por lo que o ponen remedio o su elevada velocidad de envejecimiento va a hacer que enfermen y fallezcan antes de lo esperado. Todas las personas, pero más las que están en esta última situación, deben conocer qué estrategias de estilo de vida tienen que adoptar y/o cambiar para poder hacer más lento su proceso de envejecimiento y alcanzar una saludable

longevidad.

Estrategias de estilo de vida para conseguir una longevidad saludable

De todos los posibles factores de estilo de vida que se han estudiado en relación a su incidencia en el proceso de envejecimiento, me voy a centrar en aquellos en los que nosotros hemos llevado a cabo una serie de investigaciones que nos han permitido comprobar su eficacia para disminuir la velocidad de envejecimiento, rejuvenecer la edad biológica y aumentar la longevidad saludable de los sujetos estudiados.

Una de las estrategias analizadas se ha centrado en la nutrición. Lo que comemos es muy importante para mantener nuestra salud y hacer más lento el proceso de envejecimiento. El exceso de ingestión de alimentos, que conduce al sobrepeso y la obesidad, supone un aumento de la edad biológica y una menor longevidad. Centrándonos más en lo que tomamos, el ingerir alimentos que tengan cantidades apropiadas de antioxidantes (muy presentes en las verduras, frutas y cereales, por ejemplo) permite conseguir una edad biológica más joven y una longevidad saludable. Esto parece lógico si, como se ha indicado anteriormente, la base de envejecimiento es el “estrés oxidativo” del organismo, el cual aumenta al envejecer por una mayor producción de oxidantes y una disminución de las defensas antioxidantes. Otra estrategia que hemos estudiado es la realización de ejercicio, tanto físico como mental, con similares resultados. Merece la pena mencionar que, como sucede con cualquier pauta de estilo de vida, los excesos de algo bueno hacen que deje de serlo. Un exceso de un alimento saludable es perjudicial, un exceso de ejercicio físico tampoco resulta beneficioso, lo que nos debe hacer plantearnos lo importante

que es el “cuanto” de lo que tomemos o de lo que hagamos, “cuanto” puede no ser idéntico en todos los individuos. Otra de las estrategias que hemos investigado es el control del estrés emocional, ya que se tiene claro que el sentirse “estresado” resulta muy perjudicial para la salud. Nosotros hemos comprobado que los individuos con estrés emocional, con ansiedad o con depresión tienen una mayor edad biológica y mueren antes que los que no se encuentran en esas situaciones. También la soledad puede generar la misma respuesta. Todo lo que origine emociones negativas de miedo, ansiedad, desesperación, sentirse estresado, etc, produce en nuestro organismo un “estrés oxidativo” que acelera el proceso de envejecimiento, y a la inversa, al envejecer se es más proclive a tener esas emociones negativas y a estresarse más fácilmente ante situaciones que no generan estrés en la edad adulta. De aquí que las intervenciones mediante ayuda psicológica, estableciendo relaciones sociales, todo lo que favorezca el tener emociones positivas, el estar contentos, consigue generar un estado fisiológico más joven y una longevidad saludable. Resulta curioso que de todas las estrategias que hemos analizado en animales de experimentación para comprobar su efecto sobre el aumento de la longevidad, la más efectiva, consiguiendo un muy significativo aumento de la esperanza de vida, haya sido aquella en la que se ha utilizado lo que se denomina “enriquecimiento ambiental”, que consiste en ponerle juguetes que se cambian cada dos días a los ratones en sus jaulas, para conseguir lleven una vida más entretenida y divertida que la de su habitual estabulación. Retomando lo del “cuanto”, me gustaría aclarar que cuando hablamos de “estrés” siempre lo asumimos como algo negativo y lo que es perjudicial no es el agente estresante, es no saber afrontar adecuadamente el estrés al que nos



LONGEVIDAD Y CALIDAD DE VIDA

vemos sometidos y que lo que nos genera ese estrés se mantenga de forma crónica. La vida es un “estrés” y el organismo aprende a producir defensas cuando nos enfrentamos a cualquier situación estresante. Tales defensas son necesarias y muy beneficiosas para tenernos preparados ante futuras situaciones de estrés, por lo que si no las tenemos nos encontraremos indefensos frente a las mismas y podemos enfermar y morir. Por ello, una recomendación para tener un mejor envejecimiento y una longevidad saludable es tener que enfrentarse, desde que se es joven, a situaciones que puedan generar un estrés moderado, un hecho que hemos comprobado también en varios experimentos científicos.

Conclusiones

Es evidente que lo que más percibimos del envejecimiento son sus aspectos negativos, como lo es el deterioro del aspecto físico y de la capacidad funcional, pero como indicó Santiago Ramón y Cajal “*No deben preocuparnos las arrugas del rostro sino las del cerebro*”. Esas “arrugas cerebrales” nos deben impedirnos cumplir con nuestra responsabilidad de llevar a cabo un estilo de vida adecuado que nos permita conseguir una mejor salud y longevidad. Ante la pregunta de si podemos conseguir hacer más lento nuestro inevitable proceso de envejecimiento, la respuesta es un sí rotundo, y para responder a cómo podemos hacerlo, debemos asumir que nuestra salud es como una mesa que tenemos que mantener firme para alcanzar una longevidad saludable, y eso depende de su buena sujeción en cuatro patas: 1) Evitar hábitos nocivos; 2) Una nutrición moderada, adecuada y con alimentos ricos en antioxidantes; 3) Una actividad física y mental apropiadas y 4) Una actitud positiva ante la vida que nos permita sentirnos felices. En la validez

de esas pautas de estilo de vida para un mejor envejecimiento no sólo coinciden muchos científicos, también muchas otras personas que simplemente han reflexionado sobre el tema. De hecho, puede resultar curioso que los avances de la ciencia sólo hayan conseguido demostrar con datos experimentales lo que el saber popular ha tenido muy claro desde hace siglos a la hora de mantener una adecuada salud. Así, ya a finales del siglo XVIII, el poeta extremeño Francisco Gregorio de Salas escribió el siguiente poema con sabios consejos para una vida saludable:

*Vida honesta y arreglada.
Usar de pocos remedios.
Y poner todos los medios,
De no alterarse por nada.
La comida moderada,
Ejercicio y diversión,
No tener nunca aprensión,
Salir al campo algún rato.
Poco encierro, mucho trato,
Y continua ocupación.*

Sigamos pues esos antiguos consejos, hoy acreditados gracias a la experiencia científica, y disfrutemos de una feliz y saludable longevidad.