

Nuestras células cuando envejecemos

Los cambios en la vejez, así como el desarrollo de diferentes enfermedades, están relacionados con el deterioro de los mecanismos celulares.



Conforme las personas envejecen ocurre una serie de cambios en las moléculas, células y en el funcionamiento de los órganos que ocasionan el decaimiento de ciertas funciones fisiológicas y aumentan la probabilidad de morir.

Algunos cambios que se han observado durante el envejecimiento son:

- Acumulación de células envejecidas: este proceso ocasiona la aparición de enfermedades como el cáncer.
- Acumulación de proteínas dañadas: las células se encargan de la regeneración; es decir, degradan las proteínas viejas y producen nuevas, pero con el paso del tiempo estos mecanismos dejan de funcionar.
- Modificación en el funcionamiento de los genes: son cambios químicos que ocurren sobre el ADN, los cuales alteran su estructura.
- Inflamación crónica: favorece la aparición de enfermedades como la artritis.



“La gerociencia estudia los cambios fisiológicos que ocurren durante el envejecimiento y que ocasionan el desarrollo de enfermedades como el cáncer, la neurodegeneración y la osteoporosis, entre otras, con la finalidad de atacar la base de su desarrollo y prevenir su aparición”, explica la doctora Susana Castro Obregón, investigadora en el Instituto de Fisiología Celular de la UNAM.

Células dañadas

Cuando las células de nuestro cuerpo reciben un daño que supera su capacidad de adaptación experimentan un fenómeno llamado senescencia celular. En esta etapa las células ya no pueden duplicarse, pero continúan produciendo diversas proteínas que alteran el tejido donde se encuentran.

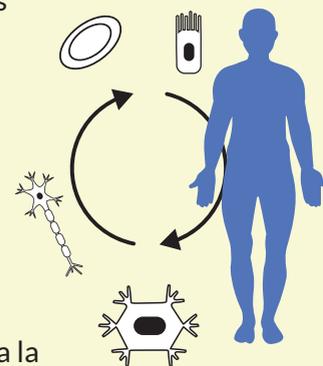
Ejemplo de ello es que durante el envejecimiento las células secretan, cuando no hacen falta, proteínas como las citocinas y las quimiocinas. Este proceso ocasiona la acumulación de cambios que alteran el patrón de los genes.

En mamíferos, este mecanismo inhibe la aparición de tumores porque limita que las células dañadas se reproduzcan; sin embargo, durante el envejecimiento, éstas se acumulan, lo que contribuye al desarrollo de enfermedades.

Limpieza celular

Otro proceso importante es la autofagia, palabra que proviene del griego y significa “comerse a sí mismo”. Es un mecanismo de limpieza celular por medio del cual se degrada cualquier parte de la célula que se encuentre dañada, lo que permite reparar células, tejidos u otros órganos.

“Es fundamental en las neuronas porque hay células que tenemos desde que nacemos, las cuales hay que mantener a lo largo de los años por medio de la renovación para que continúen funcionando, pero hemos observado que en la neurodegeneración falla la autofagia”, comenta la maestra en biotecnología.



Hasta ahora, gracias a los avances científicos y tecnológicos, la esperanza de vida se ha incrementado; sin embargo, lo que nos puede hacer personas longevas está en nuestros genes.

Para envejecer mejor:

- Hacer ejercicio físico –al menos 40 minutos de actividad aeróbica diaria–, como bailar o correr, es suficiente para mejorar la autofagia y retrasar el envejecimiento.



- Llevar una alimentación balanceada y nutritiva.
- Mantener el cerebro activo al realizar actividades intelectuales que impliquen algún reto o comenzar un nuevo aprendizaje.

Texto: Marlene Corona; diseño: Jareni Ayala; imágenes: Shutterstock.com

Busca más información en www.ciencia.unam.mx

Escríbenos a contactocienciaunam@dgdc.unam.mx



DIRECCIÓN GENERAL DE DIVULGACIÓN DE LAS HUMANIDADES

