

Los descendientes de centenarios comparten su huella genética única

- Son menos frágiles y comparten los patrones de expresión génica con personas centenarias
- Un trabajo pionero de CIBERFES, INCLIVA y UV estudia los perfiles funcionales y genéticos de descendientes de centenarios y no centenarios de la misma edad

Madrid, 28 de junio de 2022.- Un análisis genético de descendientes de centenarios revela una huella genética específica que puede explicar que sean menos frágiles que descendientes de no centenarios de la misma edad. Esta es la principal conclusión de un estudio liderado por el CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES), el Instituto de Investigación Sanitaria (INCLIVA) y la Universidad de Valencia (UV) que ha publicado *The Journals of Gerontology*.

Los centenarios exhiben una longevidad extrema y compresión de la morbilidad y muestran una firma genética única y su descendencia parece heredar la compresión de la morbilidad, medida por tasas más bajas de patologías relacionadas con la edad. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo del equipo de José Viña, jefe de grupo del CIBERFES, investigador principal del Grupo de Investigación en Envejecimiento y Ejercicio Físico de INCLIVA y Catedrático de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia; ha sido determinar si su descendencia es menos frágil y si existe una “huella genética centenaria”.

Para ello, utilizaron una muestra compuesta por 63 centenarios, 88 descendientes de centenarios y 88 descendientes de no centenarios de un área sanitaria cercana a Valencia. Las condiciones para entrar en el estudio eran tener un progenitor vivo de más de 97 años, contar con 65 a 80 años y no padecer ninguna enfermedad terminal. Asimismo, se determinó el estado de la fragilidad según los criterios de Fried, por los cuales se considera frágil una persona con pérdida de peso, agotamiento, fuerza de agarre débil, velocidad de marcha lenta y baja actividad física.

Según explica Consuelo Borrás, coordinadora del estudio, investigadora de CIBERFES, investigadora Principal del Grupo de Investigación en Envejecimiento Saludable de INCLIVA y Catedrática de Fisiología de la Facultad de Medicina de la UV; *“nuestros resultados muestran que los descendientes de centenarios cuentan con una menor prevalencia de la fragilidad en relación a sus contemporáneos descendientes de no centenarios. Asimismo, recolectamos plasma y células mononucleares de sangre periférica de los individuos de la muestra y encontramos que los patrones de expresión génica (miARN y ARNm) de los descendientes de los centenarios se parecían más a los de los centenarios que a los de los descendientes de los no centenarios, a pesar de tener la misma edad”*.

Por lo tanto, la descendencia de los centenarios es menos frágil que la descendencia de los no centenarios de la misma edad, “y esto puede explicarse por su dotación genética única”, indica la investigadora del CIBERFES.

Este estudio, pionero al comparar perfiles funcionales (estado de fragilidad) y genéticos (patrones de expresión de miARN y ARNm) de descendientes de centenarios y no centenarios, refuerza según José Viña “la idea de que los primeros son genéticamente distintos de sus contemporáneos y se asemejan a las características genéticas únicas de los centenarios, por lo que nuestros resultados pueden contribuir a avanzar en la identificación de las características genéticas y funcionales clave que pueden considerarse biomarcadores del envejecimiento exitoso”.

Los centenarios, ejemplo de envejecimiento exitoso

La proporción de personas mayores de 60 años está creciendo más rápido que cualquier otro grupo de edad, como resultado tanto de una mayor esperanza de vida como de la disminución de las tasas de fecundidad. Gran parte de la investigación en esta área se ha centrado en aumentar la cantidad de años que se pasan sin discapacidades (vida útil), lo que a menudo se denomina "envejecimiento exitoso". Los centenarios se consideran casos modelo de este 'envejecimiento exitoso', ya que parecen evitar o retrasar en gran medida la aparición de enfermedades relacionadas con la edad o síndromes geriátricos, mostrando así una trayectoria de envejecimiento desacelerada.

Artículo de referencia:

Functional transcriptomic analysis of centenarians' offspring reveals a specific genetic footprint that may explain that they are less frail than age-matched non-centenarians' offspring Marta Inglés, Ángel Belenguer-Varea, Eva Serna, Cristina Mas-Bargues, Francisco J Tarazona-Santabalbina, Consuelo Borrás, Jose Viña. PMID: 35640160
[DOI: 10.1093/gerona/glac119](https://doi.org/10.1093/gerona/glac119)

Sobre CIBERFES

El Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER) es un consorcio dependiente del Instituto de Salud Carlos III (Ministerio de Ciencia e Innovación) y cofinanciado con fondos FEDER. El CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES), ha sido creado a finales de 2016 con el objetivo de entender, evaluar y paliar, en la medida de lo posible, la fragilidad y su principal consecuencia, la discapacidad, que padecen muchas personas mayores. Los 20 grupos de investigación que lo forman, pertenecientes a 18 instituciones consorciadas, trabajan en cuatro grandes líneas de investigación: estudio de los mecanismos biológicos del envejecimiento saludable y de los que conducen a la fragilidad y la discapacidad; utilización de cohortes para el estudio de la interacción entre la enfermedad crónica, el envejecimiento y el deterioro funcional; intervenciones preventivas y terapéuticas en fragilidad y deterioro funcional; y modelos de cuidado.

Más información:

Unidad de Cultura Científica UCC+i CIBER - cultura.cientifica@ciberisciii.es

comunicacion@ciberisciii.es