



MINISTERIO  
DE CIENCIA E  
INNOVACIÓN

INSTITUTO DE SALUD CARLOS III

Área de Comunicación y Divulgación

# Un estudio del ISCIII sugiere una relación, sobre todo en mujeres, entre la longitud de los telómeros y el riesgo de muerte por COVID-19

- Una investigación llevada a cabo por investigadoras del Centro Nacional de Microbiología sugieren que el acortamiento de los telómeros, material genético situado en el extremo de los cromosomas, puede aumentar el riesgo de fallecer por COVID-19.
- Los resultados del estudio, que se presentan en el Congreso Europeo de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica y aún no han sido publicados, revelan que esta asociación se ha observado en mujeres y no en hombres.

**22 de abril de 2022.** Una investigación llevada a cabo por un equipo del Centro Nacional de Microbiología del ISCIII sugiere que el acortamiento de los telómeros, una característica biológica relacionada con el envejecimiento celular, puede influir en la gravedad de la COVID-19 y en el riesgo de fallecimiento por la enfermedad, especialmente en las mujeres. Los resultados, aún pendientes de publicarse en un artículo científico, acaban de presentarse en el Congreso Europeo de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, que se celebra en Lisboa.

La investigación está liderada por María Ángeles Jiménez Sousa y Amanda Fernández Rodríguez, del CNM, y ha sido presentado por una de las autoras, Ana Virseda-Berdictes, que pertenece a su grupo de trabajo. El trabajo está relacionado

con [un artículo publicado hace dos meses](#) por las mismas investigadoras, que concluyó que los microARN alterados por el SARS-CoV-2 permiten establecer firmas genéticas que predicen la gravedad de la COVID-19. Al respecto, recuerdan que las mujeres tienden a presentar una enfermedad menos grave y tienen más probabilidades de sobrevivir a la COVID-19, y que los hombres acumulan más factores de riesgo y comorbilidades. Admiten posibles limitaciones del estudio, que se hizo de manera observacional y que “no confirma una causa-efecto”, y recuerdan que el hecho de realizarse durante la primera ola puede también limitar las conclusiones

Los telómeros son secuencias genéticas situadas en los extremos de los cromosomas, que se acortan a lo largo de la vida, por lo que su longitud suele utilizarse como medida de la edad celular. El acortamiento de telómeros ya se ha relacionado con enfermedades ligadas al envejecimiento, como el cáncer, y con un mayor riesgo de desarrollar determinadas infecciones. Comprender su posible relación con la COVID-19 es uno de los objetivos del equipo de Jiménez Sousa y Fernández Rodríguez.

Las investigadoras han descubierto que en las mujeres los telómeros más cortos se asociaban a un mayor riesgo de muerte, y los telómeros más largos, a un menor riesgo de fallecimiento; en concreto, los telómeros más largos se vinculan con un riesgo de muerte un 70% menor a los 30 días de la hospitalización o el diagnóstico, porcentaje que aumenta hasta un 76% menos de riesgo de morir por la enfermedad a los 90 días. En mujeres mayores de 65 años estos porcentajes son aún más altos (78% menos de riesgo a los 30 días, y 81% a los 90 días). En los hombres con COVID-19 no se han encontrado diferencias significativas en la longitud relativa de los telómeros entre quienes sobrevivieron a la COVID-19 y quienes fallecieron.

### **Datos de más de 600 pacientes de la primera ola**

El equipo del ISCIII ha estudiado la asociación entre la longitud de los telómeros al inicio de la enfermedad, cuando los pacientes ingresaban en el hospital, y la mortalidad por COVID-19 en 608 adultos con COVID-19 durante la primera ola de la pandemia (de marzo a septiembre de 2020). Para evaluar la asociación entre la longitud de los telómeros y el riesgo de fallecimiento, se valoraron características de los pacientes como edad, sexo, hábito de fumar y patologías asociadas (enfermedad renal crónica, enfermedad neurológica crónica y neoplasias precancerosas). De las 608 personas analizadas sobrevivieron 533 (con una edad media de 67 años, el 58% hombres) y fallecieron 75 por COVID-19 (con una edad media de 78 años, 67% hombres).

"Estos resultados sugieren el potencial de la longitud de los telómeros como factor predictivo del riesgo de fallecimiento por COVID-19, especialmente en las mujeres de edad avanzada", señalan las investigadoras del ISCIII, que añaden que, por el momento, "se desconocen las razones de la fuerte asociación encontrada en las mujeres". Según explican, la falta de asociación observada entre los hombres puede deberse "a un aumento de las comorbilidades y los factores de riesgo, que enmascaran este efecto en los varones".

