# Communications Biology : El linaje mitocondrial europeo podría ofrecer protección contra la gravedad del COVID-19

20/01/2025

*Un estudio internacional liderado por equipos españoles identifica cómo ciertos factores genéticos pueden influir en la gravedad de la enfermedad causada por el SARS-CoV-2*

Una investigación publicada en la revista *Communications Biology* identifica que ciertas variantes genéticas presentes en el ADN mitocondrial de la población europea podrían ofrecer protección frente a formas graves de COVID-19. El estudio, liderado por el grupo GENOXPHOS del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC) y el Centro de Investigación Biomédica en Red en el área de Fragilidad y envejecimiento saludable (CIBERFES), y dirigido por el Dr. José Antonio Enríquez, proporcionaría nuevas claves sobre la diferente respuesta individual a infecciones.

En el trabajo se han identificado patrones que apuntan a una posible relación entre ciertos **haplogrupos mitocondriales** (variaciones genéticas que se heredan y comparten entre individuos con un ancestro común) y la susceptibilidad de desarrollar casos más graves de COVID-19. “En el estudio demostramos la importancia del linaje mitocondrial HV como factor protector de la gravedad de SARS-COV2, reforzando la idea de que la mitocondria juega un papel relevante en la respuesta ante una enfermedad infecciosa” explica José Antonio Enríquez.

El **Dr. José Luis Cabrer**a, autor principal del artículo, apunta que “los resultados abren nuevas vías para comprender la variabilidad en la respuesta a la infección por SARS-CoV-2 y podrían tener implicaciones importantes para el manejo personalizado de pacientes con COVID-19.”

El estudio analizó datos de más de 14 300 pacientes de la **cohorte SCOURGE** y comprobó cómo individuos con ciertas variantes genéticas, en particular aquellas asociadas al linaje conocido como HV, el más frecuente en la población europea (entre 37-58%), tenían menos probabilidades de desarrollar cuadros críticos. Estas variantes se localizan en el ADN mitocondrial, una parte única del genoma humano que se hereda exclusivamente de la madre y desempeña un papel clave en la producción de energía celular y la respuesta a procesos inflamatorios.

La investigación contó con la participación de prestigiosas instituciones nacionales e internacionales, incluyendo, además del CNIC y el CIBER, la Universidad de Santiago de Compostela (USC), el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla-IDIVAL, el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, el Hospital Universitario La Paz o la Universidad Autónoma de Nuevo León (México), entre otras.

El estudio utiliza modelos de análisis genético avanzado para identificar patrones en los datos obtenidos, destacando cómo las pandemias históricas podrían haber influido en la distribución actual de estas variantes genéticas en Europa, mediante procesos de selección natural.

Por su parte**, Ángel Carracedo**, jefe de grupo del área de Enfermedades Raras del CIBER (CIBERER) en la USC y el CIMUS que ha participado también en el estudio añade: "los resultados no solo contribuyen a la **comprensión de la COVID-19**, sino que también podrían tener implicaciones en el estudio de otras enfermedades infecciosas y su relación con la genética mitocondrial".


- *Cabrera-Alarcon JL, Cruz R, Rosa-Moreno M, Latorre-Pellicer A, de Almeida SD; Scourge Cohort Group; Riancho JA, Rojas-Martinez A, Flores C, Lapunzina P, Sánchez-Cabo F, Carracedo Á, Enriquez JA. Shaping current European mitochondrial haplogroup frequency in response to infection: the case of SARS-CoV-2 severity.* ***Commun Biol.*** *2025 Jan 9;8(1):33. doi: 10.1038/s42003-024-07314-y. PMID: 39789223; PMCID: PMC11718132*


**URL de origen:**https://www.cnic.es/es/noticias/communications-biology-linaje-mitocondrial-europeo-podria-ofrecer-proteccion-contra