



Grupo de Investigación Biomédica en Infección Respiratoria y Sepsis (Biosepsis) del IBSAL. DICYT

## Investigar para prevenir alteraciones de la coagulación

Otra línea de trabajo incipiente a la que el grupo de científicos de Salamanca y Valladolid no renuncia tiene su fundamento en que la disfunción endotelial induce la activación de la coagulación. «Sabemos que uno de los problemas que tienen estos pacientes son las trombosis y los problemas de activación de la coagulación a nivel pulmonar. Entonces, podríamos tratar de mejorar esa salud endotelial o prevenir hechos trombóticos en pacientes de riesgo», concluye el científico. Todas estas líneas de investigación abiertas contra el coronavirus están ya en curso y los expertos esperan obtener los primeros resultados lo antes posible.

# Científicos de la región buscan cómo predecir los casos más graves de covid

Investigan por qué algunas alteraciones cardiovasculares parecen predisponer a sufrir casos más severos de coronavirus

### DICYT

SALAMANCA. Jesús Francisco Bermejo Martín y Raquel Almansa, científicos del Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL) y del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid, encabezan un artículo de reflexión que acaba de publicar la revista científica 'Cardiovascular Research', una de las más prestigiosas del mundo en el ámbito de la Cardiología, en el que ponen sobre la mesa una interesante línea de investigación para tratar los casos más graves de Covid-19: la búsqueda de biomarcadores de disfunción endotelial en pacien-

tes de edad avanzada y pacientes con enfermedades crónicas. El objetivo es predecir aquellos casos que pueden terminar en la UCI y, con ello, salvar vidas.

El artículo participan además científicos del Centro de Investigación Biomédica en Red-Enfermedades Respiratorias (Ciberes), el Hospital Clinic de Barcelona, la Universidad de Barcelona, el Hospital Universitario Gregorio Marañón de Madrid, la Universidad Dalhousie (Canadá) y la Universidad Shantou (China).

### Vínculos

¿Qué relación tiene una alteración cardiovascular, como es la disfunción endotelial, con los casos más severos de covid-19? Bermejo detalla que, a medida que evoluciona la pandemia, existen cada vez más pruebas de que el sistema cardiovascular desempeña un rol en el curso de la enfermedad.

«Queremos evaluar hasta qué

punto situaciones que conllevan disfunción endotelial crónica, como tener hipertensión, diabetes, EPOC u otras enfermedades, o simplemente ser anciano, predisponen a tener un covid-19 grave», apunta el investigador. A ello se suma que muchos de los pacientes que sufren las peores consecuencias de la enfermedad tienen más de 70 años y que el 75 por ciento presenta comorbilidades, es decir, al menos una de estas enfermedades crónicas.

«Creemos que tener 70 años o más y haber acumulado durante años daño en el endotelio, por ejemplo por una hipertensión, puede tener un impacto en el riesgo de no responder bien a la infección», subraya. El porqué está en que el endotelio vascular es el órgano que señala a los leucocitos, las células encargadas de combatir infecciones, qué tejido está infectado y qué «camino» deben seguir hasta él. Cuando el en-

dotelio está dañado, este complejo proceso se descoordina y origina que la respuesta a la infección sea patológica.

A ello se suma la respuesta inflamatoria a la infección de una persona cuyo sistema inmune no está funcionando bien y le está impidiendo controlar el virus. Además algunos estudios apuntan que el virus es capaz de infectar a las células endoteliales. Una conjunción de factores que hacen que se produzca la «tormenta perfecta»: casos graves de coronavirus.

### Identificación precoz

A través de sendos proyectos financiados por los Institutos Canadienses de Investigación en Salud y el Instituto de Salud Carlos III, el equipo está profundizando en el papel de la disfunción endotelial crónica en covid-19 con el objetivo, por ejemplo, de encontrar biomarcadores que permitan detectar precozmente los

casos graves que pueden entrar en la UCI, así como de diseñar nuevos tratamientos.

«Pensamos que disponiendo de antivirales efectivos, intentando restaurar la respuesta inmune o promoviendo que sea más eficaz o mejorando la disfunción endotelial, podemos ayudar a desarrollar terapias para los casos graves de covid-19», apunta. Pero en ausencia de un tratamiento específico, el diseño de biomarcadores que permitan detectar los casos graves lo antes posible puede convertirse en una interesante vía para tratar de reducir las peores consecuencias de la enfermedad.

«Entre llegar al hospital con una situación respiratoria muy deteriorada o llegar un poco antes puede ir la vida. Si consiguiéramos saber que un paciente va a terminar deteriorándose muy rápido podríamos adelantarnos unas horas con la terapia de soporte vital y salvar vidas. Esto nos lo puede decir una combinación de marcadores de daño endotelial e inmunológicos y este es nuestro objetivo», precisa Bermejo Martín, quien avanza que están centrándose en varias vías para intentar obtener un panel de marcadores rápido.