

El Servicio de Inmunología y la Unidad de Enfermedades Infecciosas Pediátricas aportan muestras e información clínica de pacientes a las investigaciones, publicadas en *Science*

---

## **El Hospital 12 de Octubre participa en dos estudios que sugieren que la gravedad de la infección por COVID-19 podría vincularse a errores genéticos y a autoinmunidad**

**Madrid, 10 de noviembre de 2020.-** El Servicio de Inmunología del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid ha participado en dos estudios publicados en la prestigiosa revista internacional *Science* en los que se plantea la hipótesis de que la evolución de la gravedad de los pacientes previamente sanos, con infección confirmada por COVID-19, puede estar condicionada por errores congénitos localizados en un gen. Ambas investigaciones se han llevado a cabo en el marco de un consorcio internacional denominado *Covid Human Genetic Effort*, cuyo objetivo es descifrar el origen genético y los mecanismos inmunitarios que pudieran determinar la resistencia a infecciones virales y la predisposición a enfermedades graves.

El primero de los artículos, *Inborn errors of type I IFN immunity in patients with life-threatening COVID-19*, expone que las neumonías severas causadas por el virus de la gripe se deben a mutaciones genéticas de los interferones tipo I, que son un conjunto de proteínas del sistema inmune que interfieren con la proliferación de los virus. A partir de esta premisa, se han analizado 13 genes de este tipo de proteínas que podrían aclarar la gravedad en personas con COVID-19.

Los resultados han confirmado que 23 de los 659 pacientes incluidos en el estudio, con neumonía grave por SARS-CoV-2, han presentado alteraciones en esos 13 genes y además se ha descrito por primera vez que ocho de las mutaciones encontradas afectan al receptor de interferones tipo I, un subgrupo de proteínas que regulan la actividad del sistema inmunitario. El estudio concluye que algunos de estos pacientes podrían beneficiarse de la administración de interferón tipo I en las etapas iniciales de la infección.

El segundo estudio, *Auto-antibodies against type I IFNs in patients with life-threatening COVID19*, ha identificado un autoanticuerpo anti-interferón, que al bloquear esta proteína neutraliza su capacidad de impedir la multiplicación del coronavirus. Para validar este hallazgo se ha realizado un análisis de casi 3.000 muestras de pacientes de todo el mundo, entre las que figuran las aportadas por el Servicio de Inmunología y la Unidad de Enfermedades Infecciosas Pediátricas del Hospital 12 de Octubre.

El autoanticuerpo se ha localizado en el suero de 101 pacientes, mayoritariamente varones, de 987 que presentaban neumonía grave por COVID-19, en ninguno de 663 que eran asintomáticos o con sintomatología leve y en cuatro de 1.227 personas completamente sanas. Este error de inmunidad del interferón tipo I podría explicar la severidad de la enfermedad en el 2,6 por ciento de las mujeres y el 12,5 por ciento de los hombres.

La investigación argumenta que la presencia de este autoanticuerpo podría considerarse como un marcador pronóstico de gravedad en la evolución de la infección confirmada por COVID-19, y recomienda que no se utilice el plasma de estos pacientes como opción terapéutica.