

Las células madre de la grasa mejoran el pronóstico de pacientes graves de COVID-19

- En el 75% de los pacientes tratados con esta terapia celular disminuyó la inflamación y aumentó la actividad inmunitaria
- El estudio liderado por la Fundación Jiménez Díaz, la Clínica Universidad de Navarra, el Hospital Universitario de Salamanca y el Hospital General Universitario Gregorio Marañón se publica hoy en acceso abierto en *EClinicalMedicine*, una publicación científica del grupo *The Lancet*

Pamplona/Salamanca/Madrid, 10 de julio de 2020. La Clínica Universidad de Navarra, el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, el Hospital Universitario de Salamanca y el Hospital General Universitario Gregorio Marañón han liderado una investigación multicéntrica de terapia celular con células madre procedentes del tejido adiposo para el tratamiento de pacientes críticos de COVID-19. Mediante un programa de uso compasivo, autorizado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), han demostrado que en el 75% de los pacientes tratados con esta terapia disminuyó la inflamación y aumentó la actividad de su sistema inmunitario. Esta investigación se acaba de publicar en [EClinicalMedicine](#), revista que pertenece al grupo *The Lancet*.

Aunque los pacientes incluidos en este estudio se han tratado únicamente en los cuatro centros mencionados previamente, en el trabajo han colaborado investigadores del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia, la Universidad Complutense de Madrid, el Hospital General Universitario de Alicante y los centros de investigación Cima Universidad de Navarra y el Instituto de Bioingeniería Universidad Miguel Hernández. Estos centros pertenecen a la Red Nacional de Terapia Celular (TerCel) y a dos Centros de Investigación Biomédica en Red, el de enfermedades respiratorias (CIBERES) y cardiovasculares (CIVERCV), todo ellos pertenecientes al Instituto de Salud Carlos III.

Ventajas de las células madre mesenquimales contra COVID-19

La investigación ha evaluado la tolerabilidad y seguridad de la administración a los pacientes de células madre mesenquimales derivadas del tejido adiposo. Las células madre mesenquimales, conocidas como células multipotentes, pueden diferenciarse en diversos tipos celulares manteniendo una alta capacidad de renovación. Las procedentes de las células del tejido adiposo (adipocitos) tienen efectos antiinflamatorios e inmunomoduladores, son de fácil acceso y presentan una gran capacidad de expandirse - también en el laboratorio- durante periodos de tiempo largos sin perder sus características.

“La terapia avanzada con células madre mesenquimales ya está aprobada para algunas enfermedades inflamatorias. A su vez, existe evidencia preclínica de que la administración intravenosa de esta terapia celular en modelos de infección respiratoria causada por virus reduce el daño pulmonar. Por este motivo, junto con el hecho del papel de la inflamación en la patogenia del daño pulmonar asociado al SARS-CoV-2, pensamos que esta terapia podría ser una alternativa beneficiosa para los pacientes graves de COVID-19”, señala el Dr. Felipe Prósper, investigador senior del Cima, director del Área de Terapia Celular y co-director del Servicio de Hematología y Hemoterapia de la Clínica.

Primer estudio clínico de referencia

Esta investigación presenta los resultados de un estudio en el que por primera vez se ha tratado con células madre mesenquimales a los pacientes de COVID-19 sometidos a ventilación mecánica. Según el Dr. Francisco Fernández-Avilés, jefe de Servicio de Cardiología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, “en nuestras unidades de Producción Celular hemos podido almacenar estas células madre y disponer de ellas para administrarlas a los 13 pacientes participantes en el estudio. Todos ellos se encontraban en estado crítico y habían recibido tratamiento previamente con antivirales y antiinflamatorios, protocolo terapéutico que se está empleando hasta el momento para combatir la enfermedad”.

El ensayo ha consistido en la administración a los pacientes de entre una y tres dosis de estas células procedentes de donantes sanos. “Dos semanas después de la primera dosis,

nueve pacientes mejoraron su condición clínica y siete estaban ya extubados y fuera de la UCI. En ningún caso observamos efectos adversos relacionados con el tratamiento”, confirma el Dr. Fermín Sánchez-Guijo, hematólogo responsable del Área de Terapia Celular del Hospital Universitario de Salamanca y del Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL), y primer firmante del trabajo publicado.

En esta serie preliminar de casos, los investigadores observaron una mejoría generalizada de los parámetros de ventilación, radiológicos y biológicos de los pacientes asociados a esta terapia celular. Según los expertos, los resultados obtenidos en este estudio representan la base para seguir avanzando con el objetivo de demostrar si este tratamiento es realmente eficaz en pacientes con neumonía por COVID-19. En estos momentos ya cuenta con la aprobación de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) para la realización del ensayo clínico fase 2 cuyo objetivo será demostrar la eficacia del tratamiento frente a la terapia estándar.

Este trabajo es el primer estudio publicado que incluye una serie de pacientes con neumonía grave por COVID-19 tratados con esta terapia celular. Según el Dr. Damián García Olmo, jefe de Departamento de Cirugía General y del Aparato Digestivo de la Fundación Jiménez Díaz, “en la actualidad se han iniciado múltiples estudios con células madre en pacientes con neumonía por COVID-19, tanto en España como en otros países del mundo, en los que se plantean la utilización de diversas fuentes de células madre como la médula ósea, la grasa o la placenta. Estamos convencidos de que nuestros resultados son particularmente relevantes ya que apoyan la realización de dichos estudios”.

Referencia científica:

EClinicalMedicine (2020): Adipose-derived mesenchymal stromal cells for the treatment of patients with severe SARS-CoV-2 pneumonia requiring mechanical ventilation

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100454>

Pie de foto: De izquierda a derecha: Los doctores Fermín Sánchez-Guijo, Felipe Prósper, Damián García-Olmo y Francisco Fernández-Avilés.

Si necesita más información, por favor contacte con el Departamento de Comunicación de la Clínica Universidad de Navarra en el teléfono 948 296 497.

**Dolors Marco · Marta Chávarri · Mónica Ruiz de la Cuesta · María Domínguez · Katrin Astiz ·
María Luisa Guerrero**