

## IN MEMORIAM

---

### Dr. D. Jesús Vaquero Crespo\*

Dr. D. Juan José Aragón Reyes

Académico de Número de la Sección de Medicina de la Real Academia de Doctores de España



Académico de Número de la Sección de Medicina, medalla número 74.

Por indisposición del Dr. Jesús Vaquero para pronunciar el discurso de ingreso: *De la neurocirugía primitiva a la neurocirugía regenerativa* en la sesión prevista para su toma de posesión el 4 de diciembre de 2019, dicho discurso fue leído por el Dr. D. José Luis Álvarez-Sala Walther en sesión académica posterior de la RADE celebrada el 9-1-2020.

<https://www.radoctores.es/academico.php?item=273>

---

\* Palabras pronunciadas por el Dr. D. Juan José Aragón Reyes en la sesión académica de la RADE en memoria del Dr. D. Jesús Vaquero Crespo celebrada el 17-02-2021

## DR. D. JESÚS VAQUERO CRESPO

---

La Junta de Gobierno de esta Real Academia de Doctores de España, me ha designado para pronunciar las palabras *In memoriam* del que fue académico numerario y entrañable amigo, el Profesor Doctor D. Jesús Vaquero Crespo. Una tarea con la que la Academia me honra, pero para mí tan dolorosa de atender. En este homenaje a su recuerdo, referiré en primer lugar, de forma sucinta, lo más destacable de su extensa trayectoria académica, profesional y científica, comentaré luego sobre su talante personal y me remitiré finalmente a la relevancia y trascendencia de su obra.

Madrileño de nacimiento, El Dr. Vaquero cursó los estudios de Medicina y Cirugía en la Universidad Complutense de Madrid, durante los cuales fue alumno interno en la Cátedra de Histología y Embriología General, lo que fue sin duda semilla para su futura actividad profesional e investigadora, que siempre abordó desde la histología y especialmente la del sistema nervioso. No puede dejar de llamarme la atención la coincidencia a este respecto de que en esta misma sesión necrológica hayamos pagado tributo también a la memoria de quien fue su profesor de Neurología, el Dr. Alberto Portera en la cátedra del Profesor de Patología y Clínica Médicas D. Vicente Gilsanz, como ha glosado brillantemente el Dr. Juan José Díez. El Dr. Vaquero se licenció y doctoró en 1974 y 1977, respectivamente, y se formó como neurocirujano en el Hospital Puerta de Hierro de Madrid con el que también fue miembro numerario de esta academia y maestro de la especialidad, el Dr. Gonzalo Bravo. En ese hospital, luego en Majadahonda, fue Jefe del Servicio de Neurocirugía hasta su fallecimiento, llevando allí a cabo su actividad asistencial, con varios miles de intervenciones neuroquirúrgicas realizadas, y su labor docente, tareas que, merced a su excepcional capacidad de trabajo, hizo compatibles con una intensa actividad investigadora de extraordinario valor clínico y reconocido renombre.

El Dr. Vaquero sirvió a la universidad pública durante más de 40 años recorriendo toda la escala del profesorado, obteniendo finalmente en 1993 la Cátedra de Neurocirugía, que durante los últimos 13 años ocupó en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid, con plaza vinculada en el Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda. Realizó además una extensa actividad docente en el postgrado dirigiendo e interviniendo en más de un centenar de cursos de doctorado, de especialización y titulaciones de máster. Ejemplo de su interés por la formación de especialistas fueron, entre otros, sus cursos anuales de Neuro-oncología, con fuerte soporte histológico y anatómico patológico, celebrados en la Residencia La Cristalera de la Universidad Autónoma de Madrid en Miraflores de la Sierra. Se ocupó además de la coordinación docente en su hospital, la dirección de varias cátedras de patrocinio en el campo de su especialización, así como de la Unidad de Investigación en Neurociencias y del Área en este campo del Instituto de Investigación Biomédica Segovia de Arana en dicho hospital. Obtuvo, por su actividad

docente y por su actividad investigadora, el reconocimiento del máximo de periodos oficialmente establecidos para cada una de ellas.

La labor investigadora del Profesor Vaquero se dirigió al estudio de factores pronósticos de tumores cerebrales y al desarrollo de tecnologías de terapia celular aplicadas a enfermedades neurológicas, fundamentalmente enfocadas al tratamiento de pacientes con secuelas de daño medular y cerebral, lo que implicó el desarrollo de cerca de un centenar de proyectos de investigación financiados por organismos públicos. Producto de esta labor fueron sus más de 700 publicaciones científicas, la gran mayoría de ellas en revistas internacionales indexadas y con más de 6000 citas en la literatura internacional, además de un centenar entre libros y capítulos de ellos, la presentación de más de 500 ponencias y comunicaciones en congresos, la dirección de más de 30 tesis doctorales o la impartición de más de 300 conferencias, de las que deseo destacar dos, entre las que presencié, refiriendo los logros de su equipo en neurocirugía regenerativa: la que pronunció en esta misma Academia el 18 de septiembre de 2018 sobre “Terapia celular en las secuelas del daño cerebral” y la titulada “Terapia celular en la discapacidad de causa neurológica”, con la que impartió la Segunda Lección Conmemorativa José María Segovia de Arana, celebrada en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid el 26 de septiembre de 2019; ambas fueron ejemplo no solo de su habitual brillantez expositiva, sino del asombro que solía embargar a la audiencia al contemplar en vídeos inolvidables la insólita recuperación de los pacientes afectados por paraplejía traumática crónica tras el tratamiento que él diseñó.

La resonancia de sus logros le valió numerosos premios y distinciones, de los que solo voy a mencionar entre los más cercanos, el Premio Reina Letizia a la Prevención de la Discapacidad del Real Patronato de Discapacidad en 2016 o la Gran Cruz de la Orden del 2 de mayo de la Comunidad de Madrid en 2017. Fue miembro de una treintena de sociedades científicas nacionales e internacionales y académico numerario o correspondiente de una decena de academias de medicina de nuestro país. A nuestra Real Academia se incorporó primero como académico correspondiente el 19 de abril de 2016 con una conferencia sobre “Neurocirugía regenerativa en el paciente parapléjico: esperanzas y realidades”, que tuve la satisfacción de presentar. Luego, el 23 de enero de 2019 fue elegido Académico Numerario con la medalla número 74. Anhelaba vivamente ser recibido en esta Academia bajo esa condición, como me comentó en varias ocasiones, la última de ellas por teléfono la misma noche anterior a su recepción, establecida para el 4 de diciembre de ese año. Acudimos ese día para atender al acto solemne de su toma de posesión, viviendo varias horas de intensa incertidumbre en las que un accidente vascular de presentación brusca y gravedad extrema, padecido en aquellos momentos, le impidió comparecer. Su discurso de ingreso titulado “De la neurocirugía primitiva a la neurocirugía regenerativa” fue leído el 9 de enero de 2020 por el Dr. José Luis Álvarez-Sala en un acto posterior de reconocimiento como académico,

cupiéndome a mí el honor de pronunciar el discurso de contestación como estaba previsto. Falleció 3 meses más tarde.

Nuestra amistad se remontaba a los años en que fuimos compañeros de clase en la licenciatura. Jesús no era de los estudiantes del primer banco. Renuente al brillo académico público, siempre optaba por el silencio prefiriendo pasar desapercibido. Sin embargo, pronto me percaté de su potente inteligencia y, especialmente, de su temprano y decidido empeño -siempre callado-, por iniciarse en la investigación científica, que ya desde entonces dirigió hacia la neurohistología como alumno interno en la Cátedra de Histología del Profesor Alfredo Carrato, antes mencionado. Dotes que me hicieron intuir para él un futuro esplendoroso. Como no puede ser de otra forma, sus logros vinieron de la mano de su tenacidad y entusiasmo desmedidos por el trabajo. Hasta el punto, de que resulta difícil encontrar una trayectoria científica y académica de tal magnitud, tanto en el ámbito médico, como en el de las ciencias de la vida en general.

Se trataba de hombre de sencillez natural, humilde y comprensivo, cariñoso con los enfermos y de carácter conciliador, siempre presto a solventar conflictos, como me han referido diversos miembros de su equipo, entre ellos su mujer, la Dra. Mercedes Zurita, su apoyo vital y colaboradora más íntima, así como el Dr. Gregorio Rodríguez-Boto, testigos además de la llaneza de su trato. Valga mencionar este rasgo a propósito de la escasa confianza que en general otorgaba a la continuidad de la financiación pública a la investigación, aún hacia líneas firmemente establecidas y de relevancia demostrada, considerando que se practica según lo que él llamaba “*el método terciario*”, esto es, “*según se terciá*”, aclaraba.

Hace más de 20 años, Jesús Vaquero se enfrentó a uno de los mayores problemas médicos y sociales conocidos, carente de terapias mínimamente efectivas, cual es tratar de paliar las devastadoras secuelas motoras, sensoriales y de autonomía de la lesión medular crónica, de origen traumático en su inmensa mayoría. Según la Organización Mundial de la Salud, de 250.000 a 500.000 personas sufren lesiones de este tipo cada año en todo el mundo, por lo que son numerosos los esfuerzos de investigación dirigidos hacia esta patología. A lo largo de ese tiempo, el Profesor Vaquero y su grupo de trabajo en el Hospital Puerta de Hierro, recorrieron un duro camino de larga investigación preclínica primero, estudiando el comportamiento de células madre obtenidas de la médula ósea, su diferenciación neuronal por factores solubles y su empleo en trasplante medular a modelos animales de paraplejía total, que condujo a la recuperación funcional. Esto les permitió extender esta tecnología a pacientes con lesión medular en situación de paraplejía completa crónicamente establecida, a través del trasplante de células madre del estroma de la médula ósea, procedentes del propio paciente, mediante microinyección controlada por punción lumbar en la médula espinal, sin causar daños adicionales (Vaquero et al., 2016a; Vaquero et al., 2017a; Vaquero et al., 2018). De esta forma, el grupo consiguió desarrollar el primer medicamento de terapia

celular personalizada, el medicamento NC1, de fabricación no industrial, que aprobó la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios en 1913, autorizando a la vez el inicio del primer ensayo clínico de trasplante celular en España y la realización de tres ensayos más. Con estas herramientas, que son ejemplo de lo que hoy se conoce como Medicina Regenerativa, llegaron a lograr la reversión de las secuelas del daño medular en una proporción muy importante de los enfermos y, especialmente, una mejora muy marcada de su calidad de vida. En contra pues, de la creencia comúnmente aceptada de que las lesiones del sistema nervioso son completamente irreversibles.



Jesús Vaquero con parte del equipo que realizó en España el primer implante de terapia celular en un paciente tetrapléjico (1 de julio de 2013)

Como el Dr. Vaquero mostró en su conferencia en esta Academia en 2018, mencionada anteriormente, sobre “Terapia celular en las secuelas del daño cerebral”, extendió también esta terapia a enfermos con discapacidad neurológica severa derivada de traumatismos craneoencefálicos y accidentes cerebrovasculares (Vaquero et al., 2017b), e incluso en sujetos afectados por la enfermedad de Alzheimer, con los resultados esperanzadores que él nos presentó entonces. Son trabajos, pues, de extraordinaria relevancia médica, que constituyeron un hito en la Sanidad Española y además auténticamente pioneros, incluso a nivel mundial. Algo por lo que todos debemos sentirnos justamente orgullosos y que son indicativo de una revolución médica sin precedentes.

Existe una serie de avances recientes a este respecto fuera de nuestras fronteras que, aunque prometedores, se encuentran todavía a considerable distancia de los logros que alcanzó Jesús Vaquero con su grupo. Se trata de ensayos en fase inicial de investigación clínica, implicando un número reducido de enfermos, como fue el reciente trasplante de células madre autólogas del tejido adiposo, realizado en la Clínica Mayo en Minnesota, en

sólo 10 pacientes parapléjicos, con mínima mejora motora y sensorial en algunos de ellos (Bydon et al., 2020). O bien, el empleo de una línea establecida de células madre neurales humanas trasplantadas tras acceso quirúrgico en la universidad de San Diego, California, a 4 enfermos, en 2 de los cuales se detectó ligera capacidad muscular voluntaria (Curtis et al., 2018). En este sentido, ha cobrado interés la estimulación eléctrica de la médula espinal mediante implantación de electrodos y rehabilitación intensa, detectándose activación de la capacidad de marcha intencional asistida, pero aún en fase experimental, restringida a unos pocos ensayos y con no más de dos o tres enfermos en cada caso (Angeli et al., 2018; Gill et al., 2018; Willyard, 2019). Frente a estos y otros avances todavía prematuros, la tecnología desarrollada por el grupo de Puerta de Hierro alcanzó la plena madurez y se practica en la clínica de forma habitual, contando con una casuística de más de 100 enfermos tratados hasta ahora.



Presentación en la Fundación Mapfre del libro “Traumatismo Raquimedular” escrito por Jesús Vaquero y Gregorio Rodríguez Boto (a la izquierda del anterior) estando presentes (de izquierda a derecha de la fotografía) Carlos Álvarez, Presidente de la Fundación Mapfre, Juan José Güémez, entonces Consejero de Sanidad de la Comunidad de Madrid y Gabriel Téllez de Peralta, Director entonces del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid.

La trascendencia evidente para la salud, de los trabajos del Dr. Vaquero, mereció la ayuda institucional, muy particularmente de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid y también el apoyo de la iniciativa privada, como se refleja en la figura anterior a propósito de la presentación en la Fundación Mapfre del libro “Traumatismo Raquimedular”.

Como era de esperar, la importancia de este trabajo aportó justo merecimiento y notoriedad a Jesús Vaquero y su equipo, incluso en los medios de difusión, como puede verse en la en la siguiente figura con la reseña en la plataforma profesional de iSanidad de la selección de

los 100 mejores médicos de España, según la revista Forbes, colocándole a él entre los 10 mejores especialistas en Neurología y Neurocirugía.



The screenshot shows the iSanidad website interface. At the top is the logo 'iSanidad lo mejor de la sanidad'. Below it is a navigation bar with categories: PROFESIÓN, POLÍTICA SANITARIA, ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN, OTROS, MULTIMEDIA, COVID, and MIR. The main content area features a breadcrumb trail: Inicio > ASP > Los doctores Vaquero, Díez Valle y Ruiz-Ocaña, mejores especialistas en neurología y... Below this are tags for 'ASP' and 'HOSPITALES'. The article title is 'Los doctores Vaquero, Díez Valle y Ruiz-Ocaña, mejores especialistas en neurología y neurocirugía, según Forbes', dated '13 enero, 2020'. A photograph of a man in a white lab coat is shown, with a caption 'terapia-celular-en-lesiones-medulares' overlaid on the image.

Plataforma iSanidad revista Forbes

Quedarían incompletas estas palabras de recuerdo, si no hiciera mención a su preocupación por señalar el imperativo ético que siempre debe iluminar la práctica de técnicas de medicina regenerativa, desgraciadamente ausente en no pocas ocasiones. En las que la abundancia de propuestas de terapia celular, para una amplia variedad de patologías, ha llevado muchas veces a su aplicación sin auténtico sustento científico ni eficacia y seguridad demostradas, y a un costo notablemente oneroso para los pacientes, con abuso manifiesto de su desesperación por obtener un remedio. A esta consideración se refirió Jesús Vaquero en repetidas ocasiones, por ejemplo, en su conferencia de toma de posesión como Académico Correspondiente sobre “Neurocirugía regenerativa en el paciente parapléjico: esperanzas y realidades”, mencionada anteriormente, indicando que a la demanda de tratamiento por los lesionados medulares, se ha unido la *“oferta muchas veces indiscriminada, con afán de lucro y sin base científica, de técnicas de terapia celular que se*

*realizan fuera de nuestro país. Como consecuencia de ello, muchos pacientes viajan a otros países tratando de obtener una mínima esperanza a una situación personal altamente invalidante, la mayor parte de las veces sin lograr ningún beneficio*". Merece la pena recoger también sus palabras a este respecto pronunciadas en las XXI Jornadas de la Asociación de Personas con Lesión Medular y otras discapacidades físicas (ASPAYM) celebradas en Madrid en 2016, diciendo que *"en la investigación clínica sobre lesión medular no se puede engañar, ni cobrar, ni dañar"* (Vaquero, 2016b).

Como ocurre con las innovaciones sólidamente establecidas y de gran relevancia, su labor no desapareció con él, y con esto termino. La aplicación de la terapia que desarrolló y la labor investigadora que la subyace, continúan en las manos de su equipo del Hospital Puerta de Hierro que con él la desarrolló, bien que con las dificultades que la actual situación sanitaria entraña. Además de atender a la asistencia clínica con esta tecnología, tienen caminos por delante: avanzar en su empleo en la lesión cerebral post ictus, en enfermedades degenerativas del Sistema Nervioso Central como la enfermedad de Alzheimer -que ya iniciaron-, o en la de Parkinson, entre otras. La labor científica bien hecha, siempre abre nuevas sendas al investigador avezado. Ejemplo de ello fueron las palabras finales del Profesor Vaquero en su Discurso de toma de posesión en nuestra Academia como Académico Numerario, planteándose varios interrogantes que en el futuro le hubiera gustado explorar en relación con los tumores cerebrales: *"por qué determinados tumores benignos pueden permanecer silentes toda la vida mientras otros se disparan en su crecimiento?, o ¿por qué existe una gran disparidad en la supervivencia de determinados tumores malignos sometidos a las mismas pautas de tratamiento?, se preguntó ...*(Vaquero, 2020).

Señor Presidente, señoras y señores académicos, familia y colaboradores del profesor Jesús Vaquero, reitero mi agradecimiento por haber sido elegido para evocar su recuerdo y les manifiesto mi más sentido pesar por su pérdida definitiva. Querido Jesús: tu nombre ya está en los anales de la Medicina, descansa en paz.



## REFERENCIAS

Angeli, C.A. et al. (2018) Recovery of over-ground walking after chronic motor complete spinal cord injury. *N Engl J Med.* 379:1244-1250.

Bydon, M. et al. (2020) CELLTOP Clinical Trial: First Report from a Phase 1 Trial of Autologous Adipose Tissue-Derived Mesenchymal Stem Cells in the Treatment of Paralysis Due to Traumatic Spinal Cord Injury. *Mayo Clin Proc.* 95:406-414.

Curtis, E. et al. (2018) A First-in-Human, Phase I Study of Neural Stem Cell Transplantation for Chronic Spinal Cord Injury. *Cell Stem Cell* 22:941-950.

Gill, M.L. et al. (2018) Neuromodulation of lumbosacral spinal networks enables independent stepping after complete paraplegia. *Nat Med.* 24:1677-1682.

Vaquero J. et al.(2016a) An approach to personalized cell therapy in chronic complete paraplegia: The Puerta de Hierro phase I/II clinical trial. *Cytotherapy* 18:1025-1036.

Vaquero, J. (2016b) En la ponencia “Ensayos Reparación Medular del Hospital Puerta de Hierro: Mitos y Realidades. XXI Jornadas Científicas de ASPAYM Madrid. <https://www.aspaymmadrid.org/en-la-investigacion-clinica-sobre-lesion-medular-no-se-puede-enganar-ni-cobrar-ni-danar/>

Vaquero J. et al. (2017a) Repeated subarachnoid administrations of autologous mesenchymal stromal cells supported in autologous plasma improve quality of life in patients suffering incomplete spinal cord injury. *Cytotherapy* 19:349-359.

Vaquero J. et al. (2017b) Progressive increase in brain glucose metabolism after intrathecal administration of autologous mesenchymal stromal cells in patients with diffuse axonal injury. *Cytotherapy* 19:88-94.

Vaquero J. et al. (2018) Intrathecal administration of autologous mesenchymal stromal cells for spinal cord injury: Safety and efficacy of the 100/3 guideline. *Cytotherapy*; 20:806-819.

Vaquero, J. (2020) De la neurocirugía primitiva a la neurocirugía regenerativa. Discurso de ingreso en la Real Academia de Doctores de España.

Willyard, C. (2019) First steps to a revolution. *Nature* 572:20-25.