

SE REALIZA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE LA SUSTANCIA DEL CRISTALINO EXTRAÍDO EN LAS OPERACIONES DE CATARATAS

Celia Sánchez-Ramos presenta un método para detectar precozmente el Alzheimer

► En España se operan al año de cataratas entre 260.000 y 300.000 personas. Los restos del cristalino que se extraen en esas operaciones se descartan y se tiran. La profesora de Óptica Celia Sánchez-Ramos ha encontrado la manera de analizar esos restos para saber si el paciente padece Alzheimer.

La pista la dio un trabajo del investigador americano Larry Goldstein. Según sus estudios, los enfermos de Alzheimer cuentan con unos depósitos muy elevados de un tipo de péptidos (el beta-amiloide) tanto en el hipocampo como en el cristalino. La profesora Celia Sánchez-Ramos, entre otras muchas cosas, es una gran experta en ciencias de la visión y conoce, con precisión el ojo humano.

Pensó entonces que quizás se podría predecir la enfermedad de Alzheimer estudiando el cristalino. Casualmente existe una operación quirúrgica que extrae el cristalino dañado y que permite que los restos se utilicen como muestras: la operación de cataratas.

En España, según informa Rosario Díez Villalba, jefa de servicio de Oftalmología del Hospital Universitario de Getafe, se practican entre 260.000 y 300.000 operaciones de este tipo cada año. La enfermedad afecta al 40 por ciento de la población entre los 70 y los 75 años y aumenta con la edad. El corte de edad coincide con la más problemática para el Alzheimer, ya que esta enfermedad afecta a entre un 1 y 5 por ciento de personas



María Jesús Morala, la vicerrectora de Investigación Carmen Acebal, Rosario Díez Villalba y Celia Sánchez-Ramos

con 65 años y llega hasta el 40 por ciento en personas mayores de 85 años. María Jesús Morala, portavoz de la Asociación Nacional del Alzheimer, AFALcontigo, informa de que en estos momentos en España hay unas 800.000 personas con algún tipo de demencia y que el coste económico anual medio por

paciente es de 30.000 euros. De ahí que lo defina como “una catástrofe social, económica y sanitaria”.

El método

La profesora Sánchez-Ramos contactó con varios hospitales públicos y privados para que le facilitasen los restos de cristalino que se extraen en las operaciones de cataratas. A partir de esos restos, transformados en muestras, la investigadora creó un método de detección del Alzheimer y con ello una nueva patente (que se suma a los varios cientos que tiene ya). Esa patente, de titularidad complutense, se hizo en España en 2009 y ahora, en 2011, se ha convertido en una patente internacional.

Las personas con Alzheimer tienen una mayor acumulación de un tipo concreto de péptidos en el cristalino

El método ha dado lugar a una patente española en 2009 y a partir de 2011 también es patente internacional

ya que se utilizan restos de una operación previa; además es barato, ya que para el análisis se utiliza instrumental que ya existe para otras analíticas; y, por último, es rápido, ya que en un día se tienen los resultados. Por si fuera poco en los hospitales públicos en los que se opera de cataratas los restos ya son recogidos en un kit individual, con lo que los pacientes están perfectamente identificados.

Después del estudio

Celia Sánchez-Ramos piensa que la prueba se debería realizar a todas las personas mayores que son operadas de cataratas, aunque eso ya queda fuera de su trabajo. Para que se convierta en una prueba de oficio habrá que llegar a acuerdos con todas las comunidades autónomas y eso ocurrirá “a corto, o probablemente a medio plazo, que es como suelen pasar las cosas en medicina”.

Por su parte, en los casos que el grupo de Sánchez-Ramos ha analizado y han dado niveles altos de beta-amiloide, se ha informado a los pacientes para que los deriven a los geriatras o a los neurólogos para les hagan pruebas que ratifiquen el diagnóstico. El objetivo final es conseguir tratar el Alzheimer a tiempo para frenarlo en sus primeras etapas de desarrollo.

Con los restos, y utilizando un estudio de masas, se ha descubierto que los pacientes con tendencia al Alzheimer tiene una mayor acumulación de beta-amiloide 40 y beta-amiloide 42, aunque también de otros biomarcadores como beta-amiloide 38 y otros de masas mayores. Como ya se ha comentado más arriba, ese péptido es el que se deposita en el cristalino cuando hay problemas de neurodegeneración. En concreto, en el estudio realizado con el cristalino de 30 personas diferentes, 50 por ciento de ellas han dado positivo en una acumulación mayor de la media de estos péptidos.

El método tiene muchas ventajas. Por un lado no es invasivo,