

La importancia de la donación de cerebros para la investigación de enfermedades neurológicas.

Dra. A. Cardozo

Banco de Tejidos Neurológicos de la Universidad de Barcelona- Hospital Clínic (UB-HC)

En los últimos años se ha producido un avance importante en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del sistema nervioso, gracias al desarrollo de técnicas neurobiológicas y complementarias. Sin embargo, la causa de la mayoría de estas enfermedades continúa siendo desconocida y en muchos casos los tratamientos son de limitada eficacia. La posibilidad de disponer de tejido neurológico humano afecto de determinado proceso neurológico e interpretar los resultados de su estudio junto a la historia clínica que el paciente presentó en vida, representa una valiosa fuente de información para los investigadores. Así surgen los bancos de tejidos neurológicos, de la necesidad de continuar progresando en el conocimiento de las enfermedades del sistema nervioso. En ellos, se colecciona y conserva de forma adecuada tejidos neurológico humano procedente de donantes, con y sin enfermedad neurológica, para ser destinado a los investigadores que dirigen sus esfuerzos al conocimiento y erradicación de las enfermedades del sistema nervioso.

El banco de tejidos neurológicos de la UB-HC funciona en base a un “programa de donantes” que está integrado por personas con y sin enfermedad neurológica, que sensibilizadas con la necesidad de progresar en la investigación de las enfermedades del sistema nervioso, deciden la donación de su tejido nervioso (cerebro y médula espinal). En todos los casos, se firma un consentimiento de donación, donde se autoriza la extracción post-mortem del tejido neurológico para ser utilizado en la investigación. El consentimiento lo firma el propio paciente, ó un familiar si es el caso de un paciente incapacitado por su enfermedad. El programa de donantes del banco de tejidos neurológicos de la UB-HC lo integran principalmente pacientes diagnosticados de enfermedad de Alzheimer, Parkinson, esclerosis lateral amiotrófica, enfermedad de Huntington, distonía y otros donantes sin enfermedad neurológica. Estos últimos, son también muy importantes, porque su tejido puede ser utilizado como casos controles en los trabajos de investigación.

Una vez que ocurre la defunción del donante, se activa un servicio de guardia que es permanente durante todo el año. El donante es trasladado al Hospital Clínic, donde se realiza la extracción del tejido neurológico. De inmediato se inician los procedimientos protocolizados de conservación del tejido, una parte se conserva en formaldeído para ser diagnosticado y otra parte se conserva a temperaturas muy bajas, de forma que pueda ser utilizado en trabajos de investigación durante prolongados períodos de tiempo.

De forma ideal, el tejido debe ser obtenido inmediatamente después del fallecimiento del donante, con la finalidad de que se encuentre en las mejores condiciones para estudios bioquímicos o de hibridación in situ.

En la práctica, la extracción del tejido se realiza varias horas después de la defunción, dependiendo de la procedencia del donante, pero siempre en un tiempo menor de 24 horas. En cada caso, el personal médico del banco se pone en contacto con el médico que conoció y trató en vida al donante, a quien se le solicita un informe clínico. El registro de datos clínicos es esencial para el funcionamiento del banco.

En un plazo de 4 a 6 meses, después de la defunción del donante, el neuropatólogo del banco diagnóstica el caso y envía el informe al médico que trató al paciente, que es quien a su vez, informa el resultado a los familiares. Esto permite que la familia del donante conozca el diagnóstico definitivo de la enfermedad del familiar afecto, lo cual representa una valiosa fuente de información, debido a la implicancia cada vez mayor de la herencia en la causa de las enfermedades neurológicas.

Los investigadores que van a realizar un determinado estudio para el que necesitan tejido neurológico, presentan al banco una solicitud previamente aprobada por un comité ético, donde especifican el proyecto que realizarán, el tipo de tejido que necesitan, las condiciones y el número de las muestras. El tejido con un diagnóstico neuropatológico y clínico, se entrega a investigadores cualificados con total garantía del anonimato del donante. De esta manera los investigadores contribuyen a progresar en el conocimiento de enfermedades neurológicas y será de la mayor información disponible que se podrán obtener los mejores tratamientos.

Funcionamiento del Banco de Tejidos Neurológicos

(Aquí va la figura, que envió en archivo aparte, en programa Power Point)

Las distonías son clasificadas en primarias, cuando son formas esporádicas o hereditarias, y en secundarias, cuando se asocian a una larga lista de enfermedades entre las que se incluyen parkinsonismos, enfermedades neurometabólicas, causas ambientales o sicógenas. Las distonías secundarias y diversos modelos experimentales han sugerido que los mecanismos responsables de las distonías primarias se encuentran en los ganglios basales o en el tronco cerebral. Sin embargo, en los escasos estudios neuropatológicos realizados en las distonías primarias, en algunos casos, no se demostraron hallazgos relevantes, y en otros se observaron cuerpos de Lewy u otras lesiones estructurales en tronco cerebral o diencefalo. En vista de la inconsistencia de estos resultados, en la distonía primaria pueden ser relevantes los cambios funcionales. Por este motivo, la obtención de tejido neurológico procedentes de pacientes con distonía primaria y su conservación en forma adecuada es de gran utilidad para poder realizar estudios neurofarmacológicos que permitan progresar en el conocimiento y tratamiento de esta enfermedad.

