

La verdad de la máquina

Ángeles Lucas



Los detractores creen que la máquina de la verdad es más un negocio que una prueba eficaz. / Cordon Press

¿Qué credibilidad darle a la longitud de una onda generada por la actividad cerebral? Estos días se plantea en España un nuevo desafío a la ciencia, la investigación y la justicia: el llamado test de la verdad o Potencial Evocado Cognitivo, una prueba neurofisiológica que se utiliza desde los noventa para tratar a personas con disfunciones cerebrales, pero que ha comenzado a aplicarse en España desde diciembre pasado con un nuevo y complejo objetivo: ayudar a resolver casos judiciales. El test, que ya se emplea en Estados Unidos y de forma limitada en Japón, se enfrenta ahora a las expectativas y también a las dudas sobre su fiabilidad.

Uno de los primeros en someterse al examen ha sido el [asesino confeso de Marta del Castillo, Miguel Carcaño](#). Fue el pasado 6 de marzo, y los resultados obtenidos podrían ayudar a dilucidar dónde se halla el cuerpo de la joven desaparecida en Sevilla en febrero de 2009, y cuyos restos no han sido encontrados tras cinco años de una mediática investigación policial. Así que, tras la prueba, a la que los agentes dieron validez, y con los primeros datos en la mano se inició el rastreo de una zona junto al río Guadalquivir en Sevilla y una escombrera para intentar localizar alguna pista del paradero del cuerpo. Hasta el momento, la búsqueda ha sido infructuosa.

No obstante, ha servido para descartar otras áreas que habían sido indicadas por Carcaño en alguna de las siete versiones de los hechos ofrecidas desde 2009, y en las que ya se habían invertido hasta 616.319 euros de las arcas públicas.

A pesar de los nulos éxitos, la prueba ha generado mucha expectativa

El examen se realiza con una máquina que interpreta las ondas cerebrales de los sujetos y cuyos resultados pueden servir para saber si la persona está vinculada o no con el objeto de un juicio. “Lo que se observa es la longitud de la onda que genera el cerebro respecto a los estímulos que se le presentan al individuo. Cuanto más alta sea la curva, más significativa es la información, que alcanza un 98% de fiabilidad”, asegura José Ramón Valdizán, el doctor que ha supervisado los dos únicos exámenes que

hasta el momento se han realizado en España con una finalidad judicial y que se han efectuado en el Hospital Miguel Servet de Zaragoza. “El sujeto genera respuestas automáticas, que no están condicionadas ni por su voluntad ni por su conciencia. No se puede mentir a la máquina”, asegura Valdizán.

La primera de las pruebas se le realizó en diciembre de 2013 a [Antonio Losilla, presunto asesino de su esposa Pilar Cebrián](#), desaparecida en Ricla (Zaragoza) y cuyo cuerpo tampoco aparece. En este caso, la policía también ha reanudado la búsqueda del cadáver tras tener los resultados del test. La segunda prueba ha sido la de Miguel Carcaño.

No obstante, se encuentre o no el cuerpo de [Marta del Castillo](#) o de Pilar Cebrián ya se han generado expectativas. En las últimas semanas, la familia de Ángeles Zurera, desaparecida hace seis años en Córdoba y cuyo caso sigue abierto, ha pedido también que se le realice la prueba al principal sospechoso de su desaparición, el exmarido. Además, la Guardia Civil se plantea realizar el examen a los involucrados en la muerte del empresario zaragozano Publio Cordón para localizar su cadáver tras 18 años desaparecido.

El método se utiliza desde los años noventa con personas que tienen déficit de atención u otros problemas neurofisiológicos para analizar sus respuestas a los estímulos. Para obtener los datos se coloca un gorro con electrodos sobre la cabeza del sujeto y unos cables van transmitiendo las ondas cerebrales a estímulos expuestos con una metodología estudiada. Estas ondas deladoras, llamadas P300, son las que representan los resultados, y cuanto más altas sean esas curvas, más fiables son los datos, dicen los especialistas.

“Si el examinado sabe algo, nosotros podemos saberlo. No hay forma de engañar a la máquina”, asegura Lawrence Farwell, pionero en el uso de este método con prisioneros en Estados Unidos. Ha patentado el método y defiende que el uso de su técnica en ese país apoyó en los noventa la inocencia de un encarcelado durante 23 años, que fue posteriormente puesto en libertad. También el encarcelamiento definitivo de un sospechoso por asesinato. Aunque ambos fueron casos aislados. Su método, denominado en inglés *Brain fingerprinting* y que ha sido elegido por la revista *Time* como uno de los 100 inventos del siglo XXI, todavía no está extendido en EE UU y los científicos siguen discutiendo la fiabilidad de sus resultados, que Farwell asegura que es de un 99% si la prueba se realiza correctamente.

Pero la eficacia de la prueba suscita muchas dudas y críticas. “La correlación entre actividad cerebral y contenidos mentales como la memoria no es aceptada por la comunidad científica”, sostiene la Sociedad Española de Neurofisiología Clínica en un comunicado. Estos expertos apuntan que no hay evidencia científica que demuestre la validez y fiabilidad de la P300 para obtener información. “Varios estudios han demostrado errores de la prueba y la posibilidad de falsear voluntariamente los resultados (...) Esta sociedad no apoya su utilización con este fin”, señalan.

La Guardia Civil la quiere emplear para hallar al empresario Publio Cordón

Su promotor, Farwell, se muestra cauto en algunos puntos sobre la extensión de su uso. “El FBI, la CIA y la Armada de Estados Unidos ya utilizan mi técnica, pero no puedo conocer para qué tipo de personas o con qué fin. Esto es de lo que sé y de lo que puedo hablar”, destaca. “Nos enfrentamos a dos grandes retos para que este método pueda ser difundido de forma universal. Uno es la formación de personal cualificado para desarrollar la prueba y el otro la ignorancia. Siempre que llega algo nuevo hace falta tiempo para que sea aceptado, incluso después de demostrado”, dice, contento de que la máquina haya comenzado a usarse en España.

Pero ¿a quién o de qué forma se puede realizar el test? En España, de momento, es aleatorio. “El sistema español permite que cada juez decida a qué pruebas dar validez; después, la parte afectada puede reclamar a un órgano superior si ve vulnerados sus derechos. En EE UU no es así, allí hay estándares generales con requisitos previos científicos en los que se establece qué puede ser admitido como prueba en un juicio. Aquí se hace la prueba y después se decide su validez”, detalla José Antonio Lorente, catedrático de Medicina Legal de la Universidad de Granada.

Por ejemplo, en el proceso contra Miguel Carcaño, el juez Francisco de Asís admitió la realización de la prueba como una ayuda a la investigación. “Existe una condena firme por delito de asesinato y no ha aparecido el cuerpo de la víctima (...) Es obligación de la policía y del propio juzgado continuar con las pesquisas para su hallazgo(...). La prueba no tiene por objeto investigar la conducta de una persona sometida al proceso y, en consecuencia, nunca podría ser utilizada en contra del penado”, dice en su auto.

Por el contrario, la juez que lleva el caso de Ángeles Zurera ha dictado un auto negando la posibilidad de hacérsela al exmarido de la desaparecida y la fiscalía también lo ha rechazado. “Hemos argumentado que la solicitud para la prueba sí es constitucional. Solo pedimos que se le pregunte a él si quiere someterse o no de forma voluntaria”, explica la abogada de la familia de Zurera. “Nosotros nos agarramos a un clavo ardiendo y vemos que la policía le está dando credibilidad a esto. Si el principal sospechoso es inocente, no debe tener ningún problema para someterse. Y si lo tiene, podría significar algo también”, dice esperanzado Antonio Zurera, hermano de la desaparecida.

La Sociedad de Neurofisiología cree que se pueden falsear los resultados

Que el sujeto se someta de forma voluntaria a la prueba es fundamental para evitar que los resultados puedan ser considerados como un testimonio contra el propio acusado o su inocencia. También porque se requiere de la atención del individuo para que su cerebro responda a los estímulos. “Los resultados dependen del grado de atención que preste el sujeto al test, esto funciona mejor en función de la relevancia que cada persona le dé al examen”, detalla Manuel Alegre, especialista del departamento de Neurofisiología de la Clínica Universitaria de Navarra. “Si no se presta atención a lo que se muestra, la onda no aparece. En circunstancias ideales de laboratorio se acierta el 80% de las veces, por lo tanto, esta prueba no serviría jamás para saber si alguien es culpable o inocente, pero sí puede ser de ayuda para descartar lugares vinculados con la persona a la que se somete al test, si ha estado atento”, insiste.

Farwell afirma que cuanto antes se realice la prueba al sujeto en el transcurso de la investigación, mejores resultados se obtendrán en la longitud de la onda P300. “Si se realiza de forma inmediata, por ejemplo, justo después de un crimen, el sujeto retiene todos los detalles en su mente y si es inocente su cerebro no reconocerá nada de la escena. Por eso, es peor conforme pasa el tiempo porque va teniendo también información de los periódicos, de las preguntas en los juicios, y eso podría influir en los recuerdos del cerebro. En ese caso, es fundamental la formación del personal para diseñar el examen”, explica.

Alegre da otra de las claves. Este experto en Neurofisiología explica que en casi todos los hospitales de España hay equipos que puedan leer la onda P300 —suelen rondar los 70.000 euros—, pero no hay personal cualificado para realizar las pruebas con este fin. “Y no se puede dar credibilidad a las casas comerciales que venden y promocionan estos equipos”, advierte. Lo que enlaza con otra de las críticas hacia la prueba: el negocio. J. Peter Rosenfeld, profesor de Psicología del Instituto de Neurociencia de la Universidad de Northwestern (EE UU), confía en el potencial de la onda P300, pero mantiene las distancias hacia el método de Farwell y el dinero que se genera alrededor de su procedimiento. En 2005 publicó *Brain fingerprinting, un análisis crítico* en el que cuestiona la fiabilidad asegurada por Farwell y en el que propone seguir investigando para alcanzar un mayor porcentaje de credibilidad. Rosenfeld comenzará a trabajar este junio en un proyecto en el que someterá a las pruebas a excarcelados para analizar resultados. “Creo que este método está preparado para utilizarse como evidencia en un juicio y espero que se universalice en el futuro”, dice.

“No hay forma de engañar a la máquina”, dice el dueño de la patente

El ADN y las huellas dactilares han sido dos hitos que la ciencia ha aportado a la justicia. Hoy sirven como evidencias en un proceso, pero su uso dependió de que la exactitud de sus resultados fuera del 100%. Lorente vivió desde los inicios el proceso de credibilidad del ADN y la década de dudas sobre su fiabilidad. “Cuando comencé, en 1986, se discutió muchísimo, había más margen de error, no contábamos con unos resultados exactos. Pero en 1992, el proceso fue cambiando, fue mejorando la técnica, la tecnología y la formación de las personas que lo calculaban. Pasó igual con las huellas dactilares. Después, el ADN se

convirtió en universal y exacto”, recuerda. Las pruebas se fueron implantando progresivamente al cuerpo de las investigaciones y progresivamente se fue creando jurisprudencia. ¿Ocurrirá lo mismo con el test de la verdad? “Conforme se vaya probando científicamente el resultado de esta nueva prueba se irá consolidando su validez, como ocurrió con las grabaciones, el ADN o cualquier nueva iniciativa”, confían fuentes de la Policía Nacional.

“Uno de los desafíos a los que se enfrenta ahora la prueba neurofisiológica es la subjetividad de los resultados o los múltiples componentes no objetivos que influyen en los resultados finales, como la sensibilidad de la máquina, el estado del investigado o la metodología utilizada. Esto no le resta validez a la prueba, pero sí hace que sea más difícil su introducción como evidencia”, añade Lorente. Habrá que esperar a que la justicia y la ciencia determinen qué margen de credibilidad darle a la onda P300. Ayudaría, para empezar, que se encontrara el cuerpo de Marta del Castillo.