

La realidad virtual acelera el diagnóstico de la hiperactividad en niños y adultos

La Unidad de Psicopedagogía de La Paloma y la Cátedra de Tecnologías Médicas de la ULPGC introducen en la Isla la tecnología Nesplora para rastrear el TDAH

María Jesús Hernández
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

La Unidad de Psicopedagogía del Hospital La Paloma, en la capital grancanaria, en colaboración con la Cátedra de Tecnologías Médicas de la Universidad de Las Palmas (ULPGC), han introducido en la Isla la realidad virtual como método pionero para acelerar el diagnóstico de problemas cognitivos, como el Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad (TDAH), tanto en menores como en adultos.

La implantación el pasado mes de junio en la provincia de Las Palmas de este sistema, denominado Nesplora, es el resultado de un acuerdo entre la Unidad de Psicopedagogía del Hospital La Paloma -que coordina Zaira Santana-, y la Cátedra de Tecnologías Médicas de la ULPGC -que dirige Manuel Maynar-, con la empresa tecnológica Vr Mind Nesplora.

Se trata de una tecnología que sitúa al paciente en entornos virtuales que emulan una situación real y recoge información de los procesos cognitivos. De esta forma se logra obtener datos objetivos sobre dichos procesos, y de comportamiento en entornos simulados, que facilitan el diagnóstico del TDAH por parte de un médico o psicólogo clínico, el cual debe complementarse, a su vez, con la información que aporten los padres o el centro educativo.

Medición

“Estamos ante una herramienta de realidad virtual, que desarrolla diversas aplicaciones para estudiar la atención, la memoria de trabajo e incluso la inhibición e impulsividad. Mide una serie de procesos atencionales, validados tanto a nivel europeo como nacional”, indicó la psicopedagoga, Zaira Santana, doctora en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas y experta en el trastorno de Déficit de Atención con o sin Hiperactividad, TDAH.



La doctora Santana durante una prueba del sistema Nesplora. | TONY HERNÁNDEZ

Atención especializada

► Unidad

La Unidad de Psicopedagogía del Hospital La Paloma en la capital grancanaria, tiene como objetivo prevenir y tratar todas aquellas dificultades que aparecen en el proceso de aprendizaje y desarrollo de los niños. Las dificultades en la etapa infantil como el TDAH o la dislexia, entre otros, son patologías crónicas que afectan a su desarrollo y repercuten en todas las etapas de su vida.

► Prevalencia

El TDAH afecta a un 5% de los escolares entre 6 y 16 años. Es un trastorno neurológico que se desarrolla en la infancia y suele manifestarse mediante déficit de atención y concentración, impulsividad o hiperactividad. En muchos niños este trastorno suele desaparecer en la adolescencia, sin embargo en otros casos puede venir acompañado de otros trastornos (ansiedad negativista desafiante, adaptación, conducta, aprendizaje) y además, permanecer en la edad adulta.

► Tratamiento

El tratamiento del TDAH debe ser multidisciplinar ya que es necesario que participen médicos, psicopedagogos, psicólogos, profesores, padres... También es necesario un abordaje psico-educativo y una medicación que mejorará los síntomas, aunque no los resuelve totalmente, de ahí la necesidad de la intervención psicopedagógica junto a otras acciones como el ejercicio físico.

La innovación tecnológica de la empresa Vr Mind Nesplora, con sede en San Sebastián (País Vasco), incluye cinco entornos de realidad virtual para diagnosticar cuatro familias de problemas cognitivos, de los cuales la Unidad de Psicopedagogía de La Paloma ya ha implantado tres: Nesplora Aula, Nesplora Aula School y Nesplora Aquarium. Todos son test neuropsicológicos, y al final del estudio dan un informe detallado sobre el examen, que la terapeuta traslada a los familiares.

La herramienta simula el entorno escolar del menor y mide su capacidad de atención

En el caso de Nesplora Aula, evalúa la atención en niños y niñas de 6 a 16 años, y aporta resultados fundamentalmente clínicos. Este test se completa en 20 minutos, evalúa errores de comisiones y omisiones mientras la mirada del menor está dirigida a los estímulos. La herramienta presenta diferentes estímulos auditivos y visuales en presencia y ausencia de distractores, dirigidos a medir con efectividad toda una batería de parámetros: atención sostenida, atención auditiva y visual, impulsividad, actividad motora, tendencia a la distracción, y velocidad de procesamiento.

Las gafas 3D de Nesplora Aula realizan un seguimiento de la mirada y recogen todo el movimiento de la cabeza durante el test. Si la mirada del niño se desvía de la pizarra, Nesplora Aula recoge esa información, permitiendo al clínico evaluar el grado de respuesta pobre por no haber mirado a los estímulos. Al final, el informe de esta aplicación ofrece resultados diferenciados según las respuestas. La información puede usarse para guiar el tratamiento, su plani-



ficación y monitorización.

El entorno de realidad virtual Aula School es similar al anterior, pero su aplicación está más enfocada hacia el centro escolar.

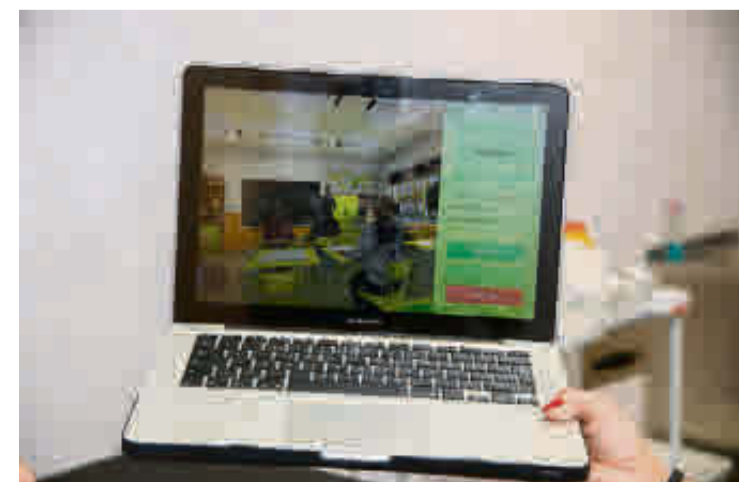
“Nesplora Aula School es la misma prueba neuropsicológica de Nesplora Aula, pero con una orientación diferente, la identificación del perfil atencional del alumno para que pueda ser una ayuda a la hora de establecer planes pedagógicos eficaces. Está más enfocada a los orientadores, docentes...”, indicó Zaira Santana.

Respecto a Nesplora Aquarium, es un test de realidad virtual para la evaluación de la atención y la memoria de trabajo en adolescentes y adultos (personas mayores de 16 años). El examen se completa en 20 minutos sin la necesidad de directrices por parte del clínico, y evalúa desde la aten-

Pasa a la página siguiente >>

Avances

Detección precoz. En los últimos años se ha producido importantes avances en cuanto al desarrollo de técnicas diagnósticas y la detección precoz de trastornos cognitivos mediante el uso de tecnología, como la realidad virtual. La Unidad de Psicopedagogía del Hospital La Paloma es el primer centro que lo incorpora en la Isla en sus sesiones y consultas. Las terapias incluyen la tecnología junto con otras complementarias como la realidad aumentada o software de ordenador. En las imágenes, de izquierda a derecha, los principales elementos de la consulta tecnológica, las gafas de realidad virtual, ordenador y botón interactivo. A la derecha, la especialista Zaira Santana.





Zaira Santana en la Unidad de Psicopedagogía del Hospital La Paloma con una menor. | LP/DLP

>> Viene de la página anterior

ción sostenida, la atención visual y auditiva, la impulsividad, el tiempo de reacción, la flexibilidad cognitiva (*switching*), la perseveración, la memoria de trabajo y la actividad motora.

Está previsto incorporar próximamente el Nesplora Ice Cream, un test de realidad virtual también para adultos, dirigido a chequear las funciones de ejecución. "Evalúa las funciones ejecutivas en personas con daño cerebral adquirido, esquizofrenia, abuso de sustancias, TDAH adulto y diversos trastornos degenerativos como la demencia, Alzheimer...", adelantó la especialista.

La quinta herramienta diseñada por la empresa de San Sebastián, es Nesplora Suite, un test de realidad virtual muy similar al Ice Cream, que también evalúa los procesos de memoria en perso-

Ahorro de tiempo, motivación y facilidad para el plan de trabajo, principales ventajas

nas con daño cerebral adquirido, esquizofrenia, abuso de sustancias, TDAH adulto y diversos trastornos neurodegenerativos, aunque incluye una serie de variables respecto al anterior, como es el caso de la memoria inmediata, a corto y a largo plazo, memoria episódica, memoria procedimental, memoria prospectiva y puede detectar simulaciones de problemas de memoria (*malingering*).

Según destacó la directora de la Unidad de Psicopedagogía del Hospital La Paloma, estas herramientas de realidad virtual tienen

importantes ventajas, que van desde una mayor motivación para el niño e incluso el adulto frente a los test tradicionales (papel y lápiz); el ahorro de tiempo a la hora de realizar la prueba; y la posibilidad de tener un informe al instante. Todo ello conlleva a facilitar la elaboración del plan de trabajo.

"La principal ventaja de esta innovadora herramienta es que es muy motivadora para el niño. Nos da la oportunidad de evaluarlo en un ambiente escolar, ya que simula un aula, que es donde el menor pasa el mayor tiempo durante el curso escolar. La medición es mucho más fiable porque se hace en el ambiente en el que el niño suele tener más problemas, con distractores como los compañeros, el profesor, el timbre del propio colegio... Con los métodos tradicionales tardamos mucho más tiempo porque hay que hacer pruebas de inteligencia, de atención...", subrayó Santana.

Tras incorporarse a la oferta de la Unidad el pasado mes de junio, dicha tecnología ha sido utilizada en el caso de 15 menores de entre 6 y 16 años, y están pendientes de incorporarse diez más tras las vacaciones estivales.

También han atendido a cinco adultos de entre 19 y 42 años. "Precisamente los pacientes adultos muestran la importancia del diagnóstico precoz del TDAH. Por ejemplo, el caso de una señora de 42 años que ha pasado por un calvario hasta ahora, cuando está siendo diagnosticada".

El sistema se implantó en junio y ya se ha aplicado a 20 pacientes de entre 6 y 42 años

La falta de atención afecta al rendimiento escolar, al aprendizaje y a las relaciones sociales

La psicopedagoga apuntó que dicha paciente tiene un grado elevado de hiperactividad, y hasta llegar al diagnóstico del TDAH con 42 años, ha pasado por muchos problemas con la ley, de adicciones, a la hora de conducir, con compañeros en el ámbito social y laboral... "De hecho ella tiene muy poca autoestima, algo muy típico de la personas con TDAH no diagnosticadas, porque están acostumbradas a que día tras día, todos le recriminen su conducta. Eso hace que tengan muy poca confianza en sí mismos y en sus capacidades".

Con el diagnóstico se llega al tratamiento adecuado, tanto farmacológico como psicopedagógico, que les permite normalizar sus vidas. "La medicación les ayuda a que la información les llegue cuando les tiene que llegar, que controlen esa impulsividad, y mejoran mucho, pero además, tienen que aprender estrategias, de ahí las herramientas psicopedagógicas, que contribuyen a que no se les olvide todo, a planificar..."

La hiperactividad, la inquietud, la falta de atención o la impulsividad, por ejemplo, se manifiestan a una edad temprana. Por lo general, afectan al rendimiento escolar, al aprendizaje y a las relaciones con otras personas de su edad.

Mojica reivindica sus técnicas genómicas para paliar el hambre y las enfermedades

Europa Press
SANTANDER

El microbiólogo español Francisco Martínez Mojica (Elche, 1954), descubridor de la edición genómica CRISPR-Cas9, ha reivindicado estas técnicas para curar enfermedades y paliar el hambre en el mundo. Lo hizo durante el acto en el que fue investido Doctor Honoris Causa por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP) en un acto celebrado en Santander el pasado viernes.

Explicó que con estas técnicas se han editado protozoos, algunos animales, hongos para levaduras y fermentación de bebidas o plantas para hacerlas "resistentes" a virus, herbicidas, sequías o plaguicidas, lo que considera "una maravilla", entre otros motivos porque "en principio" con CRISPR se "podría solucionar" el "dramático problema" del hambre en el mundo.

En este sentido, afirmó que esta posibilidad "la han visto" en Estados Unidos, país donde han aprobado el uso y comercialización de alimentos modificados con estas técnicas, que permiten que se pueda llevar una proteína "a cualquier lugar del ADN muy fácilmente". Por este motivo, ha calificado de "absolutamente absurda" la sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea que considera las plantas obtenidas con CRISPR como organismos modificados genéticamente. En su opinión, esta sentencia "ha sido un disgusto" y la ha definido como una "muy mala noticia".

Así, opina que "el problema" de esta decisión es el gasto que lleva asociado a nivel de autorizaciones para consumo de alimentos obtenidos mediante CRISPR, que no se pueden abordar, en su opinión, si no es una empresa multinacional. "Eso limita el desarrollo y aplicación" de esta tecnología para la mejora de plantas para consumo humano, y provocará que Europa esté "bastante por detrás" de países como EEUU.

Tal y como ha alertado, con esta sentencia del TJUE "hemos perdido un tren muy importante" y "no le extrañaría" que las empresas tecnológicas que tenían la "esperanza" de seguir "el mismo camino" en la UE que en Estados Unidos se trasladaran a otros países donde "sí se aprovecha" esta tecnología para "mejorar la calidad" de los alimentos.

Mojica, que ha afirmado que para él el padre de la microbiología es Louis Pasteur y ha considerado un "grandísimo honor" este reconocimiento de la UIMP, ha defendido que con estas técnicas se puede estudiar "como nunca antes" cuál es el origen y razón de enfermedades genéticas, es decir, "conocer, prevenir y también curar".

