

La realidad virtual, un paso más en el diagnóstico del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad

El **equipo de Neuropediatría** de la Clínica ha participado en el diseño de un test que sitúa al paciente en un entorno similar al de una clase escolar real

CUN ■ El equipo de especialistas de la Unidad de Neuropediatría de la Clínica ha participado con la empresa Nesplora en el diseño de “AULA”, un novedoso test dirigido a ofrecer un diagnóstico más preciso y completo del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDA-H).

La nueva herramienta se fundamenta en el desarrollo de un sofisticado software que introduce al niño en un escenario virtual semejante al de una clase escolar. Según explica la empresa, “el instrumento está diseñado para evaluar los procesos de aten-

ción y ayudar en el diagnóstico de los trastornos causados por su déficit”. El test se ha probado en una muestra de 1.500 niños y niñas de entre 6 y 16 años.

Como se sabe, el TDA-H está causado por una disfunción neurobiológica y se presenta con una prevalencia situada entre el 5 y 7% de la población infantil y adolescente. “Los pacientes con TDA-H manifiestan problemas de atención, impulsividad y exceso de actividad, lo que puede originar un deficiente rendimiento escolar, así como problemas de comportamiento y dificultades en

la relación familiar y social”, advierten los expertos de la Clínica.

El equipo de especialistas de la Unidad de Neuropediatría de la Clínica Universidad de Navarra, que ha contribuido al diseño de la herramienta AULA, cuenta con una experiencia de más de 25 años en el diagnóstico y tratamien-

La nueva herramienta aporta numerosos datos objetivos y cuantificados que permiten completar un diagnóstico más preciso de este trastorno.

to del TDA-H y está constituido por los neuropediatras, los doctores Juan Narbona y Rocío Sánchez-Carpintero, y por la doctora en Psicopedagogía Nerea Crespo. Según destaca el director de la empresa diseñadora del nuevo test, Flavio Banterla, “al plantear este proyecto, decidimos contactar con el grupo de Neuropediatría de la Clínica por ser uno de los más reconocidos en trastornos del aprendizaje a nivel nacional e internacional. Nos encontramos con profesionales muy comprometidos con el avance de las herramientas de evaluación”.



El paciente sujeta en su mano el pulsador con el que deberá cumplir las instrucciones que le solicita el profesor virtual.

FACTORES EVALUADOS. Entre los principales aspectos que evalúa la nueva herramienta figuran la tendencia a la distracción, la desviación del foco de atención y la atención dividida (la auditiva y la visual) de forma simultánea. Además, mide la actividad motora y garantiza la cooperación del paciente ya que su uso es similar al de un videojuego de ordenador, ámbito que resulta muy atractivo para el niño.

“Un aspecto realmente importante que aporta AULA es que introduce al niño en un entorno virtual muy parecido a la realidad escolar, con los posibles factores de distracción que pueden encontrarse en una clase real”, apunta la doctora Rocío Sán-

PASA A LA PÁG. 10 >>

DESCRIPCIÓN DEL TEST Y SUS EJERCICIOS

Un software “ecológico”

La perspectiva obtenida mediante el diseño gráfico en 3D sitúa al paciente en uno de los pupitres del aula. Para ello, la herramienta consta de unas gafas especiales dotadas de sensores de movimiento y de auriculares que debe colocarse el niño. El dispositivo introduce al paciente en la realidad virtual escolar: entre otros alumnos y frente a un profesor que ofrece sus explicaciones en una pizarra. “El software actualiza la perspectiva del aula en función de los movimientos de la cabeza, ofre-

ciendo al sujeto la sensación de encontrarse dentro de la clase”, describen desde Nesplora.

En la pizarra virtual y a través de los auriculares se presentan una serie de estímulos a los que el niño deberá responder con un pulsador según las instrucciones que el profesor virtual le vaya dando. La prueba consta de dos ejercicios de evaluación. “En el primero -explican-, debe pulsarse el ratón cada vez que el estímulo presentado sea diferente al estímulo diana (el que se ha descrito previamente al

paciente)”. Por el contrario, en el segundo ejercicio, el botón debe pulsarse cada vez que se escuche o se vea el estímulo diana.

Durante la prueba, el software recibe directamente los datos objetivos y cuantificados sobre el grado y modo de cumplimiento de los diferentes tipos de ejercicios. El programa informático procesa dichos resultados para ofrecer, en un breve espacio de tiempo (unos 20 minutos), un informe completo al especialista.



Un niño pasando el test AULA con las gafas 3D y los auriculares que le permiten situarse en un aula.

<<VIENE DE LA PÁG.9

chez-Carpintero. Según describen desde la empresa, la presencia de numerosos “distractores” típicos de un aula escolar real como, por ejemplo, el reclamo de un compañero o la llamada a la puerta de la clase virtual, “permiten situar al paciente en un entorno “orgánico”, similar a la situación real en la que mayor perjuicio le supone el trastorno”.

La doctora Nerea Crespo, psicopedagoga de la Clínica, subraya la novedad del test, “especialmente en la evaluación neuropsicológica, porque además de ofrecer una información sobre funciones cognitivas del individuo, lo hace en una situación muy “ecológica”. Gracias a este nuevo aspecto, conseguimos hacernos una idea muy real sobre cómo se comporta el niño”. Para la especialista esta circunstancia supone un paso importante, “porque en la evaluación neuropsicológica actualmente no existe ningún instrumento basado en la realidad virtual”.

Según el director de la empresa diseñadora del test, Flavio Banterla, “los métodos clásicos de evaluación de la conducta se pueden beneficiar de los avances tecnológicos actuales. AULA se ha di-

señado con el objetivo de mejorar las herramientas de ayuda al diagnóstico del TDAH, para aumentar la calidad de vida de los afectados”.

Entre los aspectos más importantes que se obtienen con la nueva herramienta, los es-

LA CIFRA

5-7%

Se estima que entre el 5 y el 7% de la población pediátrica sufre Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDA-H).

pecialistas de la Clínica destacan la medición simultánea de la atención auditiva y de la visual, así como su cuantificación de forma independiente, “lo que permite conocer en qué momentos concretos y en qué modalidades de procesamiento se producen las distracciones”, destaca la doctora. De este modo, “cuando colaboramos en el diseño de las pruebas pusimos especial interés en que incorporara la medición auditiva, pues los test convencionales se fundamentan sobre todo en la visual”, advierte.

“Es un avance importante no sólo en el diagnóstico, sino también en la prescripción de la intervención que debe llevarse a cabo con ese pa-



De izquierda a derecha, la doctora en Psicopedagogía Nerea Crespo, Flavio Banterla (Nesplora), el doctor Juan Narbona, la enfermera Esperanza Berástegui, la doctora Rocío Sánchez-Carpintero y Gema Climent (Nesplora).

ciente concreto. Nos ofrece información muy valiosa sobre si en ese niño es más eficaz trabajar el aspecto visual, en caso de que hayamos advertido con la prueba que atiende mejor a estímulos visuales, o si el niño capta mejor los estímulos auditivos”, explica la neuropediatra.

DISCERNIR EL GRADO DE ATENCIÓN. Otro aspecto importante que ofrece AULA es que “el test cuantifica la actividad motora pero además consigue discernir y ofrecer información sobre el grado de atención que presta el niño cuando permanece, sin moverse, mirando hacia el foco de interés —la pizarra—; es decir, ofrece datos sobre la calidad atencional”, señala la psicopedagoga. Esto es una cuestión muy relevante “especialmente en la evaluación de pacientes que manifiestan déficit de atención sin hiperactividad, un trastorno más difícil de detectar y de evaluar”, confirma la doctora Sánchez-Carpintero. La especialista considera que la nueva herramienta “constituye una ventaja importante, ya que aporta una serie de medidas objetivas de las funciones ejecutivas (inhibición de distractores, control de la impulsividad y atención selectiva, sostenida y dividida) que completan lo que los especialistas observamos sobre la conducta del niño en los ámbitos familiar, escolar y social, en los que se basa fundamentalmente el diagnóstico.” Además, añade, “la captación de las cualidades y el grado de atención del paciente nos permiten realizar una comparación evolutiva del progreso de ese paciente y conocer en qué parámetros ha mejorado”.

En definitiva, el equipo de la Clínica concluye que, si bien el diagnóstico lo da el conjunto de pruebas, “la nueva herramienta aporta numerosa y valiosa información que facilita un diagnóstico más detallado del trastorno”.