



La Realidad Virtual como Herramienta

Realidad Virtual

Terapéutica en Niños con TDAH

Resumen:

El TDAH o Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad es un trastorno neurobiológico descrito como un patrón continuo de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que impide al niño realizar las actividades diarias y afecta aproximadamente al 5% de la población pediátrica. En los últimos años, las tecnologías de Realidad Virtual (RV), definida como la tecnología que simula un entorno imaginado o real, como un aula, una habitación o un parque, se utilizan cada vez más tanto en el área educativa como en el área de rehabilitación. Gracias a la RV los usuarios pueden interactuar y comportarse como lo harían en el mundo real. Numerosos estudios demuestran los beneficios de la RV en niños con TDAH y también niños con Parálisis Cerebral y con Trastorno del Espectro Autista.

El TDAH es un trastorno neurobiológico descrito como un patrón continuo de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que impide al niño realizar las actividades diarias. Los niños con TDAH también pueden experimentar dificultades para mantener la atención, la función ejecutiva (habilidad del cerebro para comenzar una actividad, organizarse y llevar a cabo tareas) y la memoria de trabajo (aquella que permite mantener la información temporalmente y manipularla durante un periodo corto de tiempo).

Los niños con TDAH presentan múltiples síntomas y todos ellos tienen un gran impacto en las áreas de funcionamiento del niño (académica, familiar y social). Algunos de esos síntomas son: dificultades para mantener la atención, para seguir instrucciones, parece no escuchar, comete errores por descuido, incapacidad para permanecer sentado mucho tiempo, hablar en exceso, le cuesta esperar su turno, interrumpe a los demás.

En la última década, muchos autores han demostrado que las tecnologías de realidad virtual se utilizan cada vez más tanto en el área educativa como en el área de rehabilitación.

La Realidad Virtual (RV), es una tecnología que simula un entorno imaginado o real, como un aula, una habitación o un parque. Al usar esta tecnología, los usuarios pueden interactuar y comportarse como lo harían en el mundo real.

Los sistemas de RV se caracterizan por la interacción y la inmersión. La interacción entre la persona y el sistema de RV se logra a través de muchos canales sensoriales (vista, oído, tacto y olfato). La inmersión es el grado en que la persona se siente envuelta dentro del sistema.

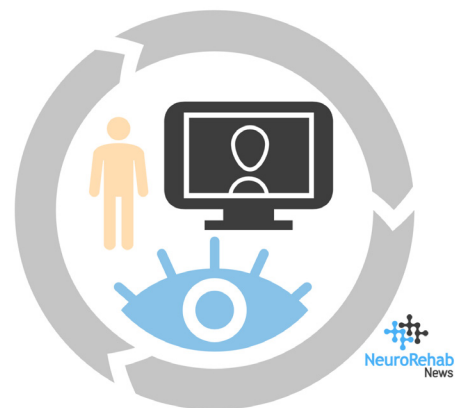
Gracias a estas características la realidad virtual tiene tres ventajas fundamentales en la rehabilitación de niños con TDAH:

Por un lado, la flexibilidad, la cual permite individualizar el tratamiento ya que el terapeuta puede controlar el programa para adaptarlo y guardarlo según las necesidades del niño. Por otro lado, la seguridad, ya que es una de las principales preocupaciones de los padres. Los niños con TDAH pueden no tener desarrolladas las habilidades cognitivas necesarias

para entender situaciones peligrosas y detectarlas. La RV ofrece entornos realistas y seguros. Por último, la generalización del aprendizaje de un entorno (colegio) a otro (casa) muchas veces es un reto para los terapeutas. Gracias a la RV el niño puede realizar las actividades en un entorno simulado facilitando la transferencia al entorno real.

En definitiva, los sistemas de realidad virtual proporcionan al terapeuta un equilibrio entre la flexibilidad y el control del programa de tratamiento. El realismo del entorno simulado ofrece al niño el aprendizaje de habilidades de manera segura y además permite que estas habilidades se transfieran a su vida cotidiana.

La RV no sólo es útil en el tratamiento del niño con TDAH si no que tiene también la capacidad de realizar algunas pruebas neuropsicológicas de



“Según la última versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V), el TDAH afecta aproximadamente al 5% de los niños.”

una manera más fiable, como es el caso de la prueba de rendimiento continuo ("Continuous Performance Test" o CPT por sus siglas en inglés), prueba muy utilizada tanto en la práctica clínica como en la investigación del TDAH que evalúa la atención sostenida y selectiva y la impulsividad.

Numerosos estudios concluyen que la RV mejora la memoria, la función ejecutiva y los diferentes tipos de atención (atención focalizada), la atención sostenida, la atención selectiva, la atención alternante y la atención dividida) en niños con TDAH.

Dependiendo del tipo de interacción entre el niño y el sistema existen distintos tipos de sistemas de RV. Sistemas de gestos, sistemas basados en el sistema táctil y sistemas enfocados en la retroalimentación.

Por un lado, los sistemas con interacción basada en gestos son aquellos que han incorporado cámaras que capturan el movimiento o los gestos del niño de manera que el niño interactúa en tiempo real con los objetos virtuales. Por otro, los sistemas con interacción basada en el sistema táctil, tienen dispositivos como ratones, joysticks o pantallas táctiles. Por último,

"La Realidad Virtual es una herramienta útil para la evaluación y tratamiento de niños con TDAH."

los sistemas de interacción enfocada en la retroalimentación, que utilizan la RV como el medio para proporcionar refuerzo.

Por último, la RV se puede aplicar a niños con otras patologías muy frecuentes en poblaciones pediátricas como la parálisis cerebral o el autismo, donde la RV ayudará a mejorar déficits motores que afectan a las funciones de las extremidades superiores e inferiores y al control postural en el caso de la Parálisis Cerebral (PC) y dificultades en la socialización y comunicación en el caso del Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Conclusión:

En definitiva, la RV permite que los niños puedan aprender y desarrollar habilidades específicas para ellos en un entorno seguro para después transferirlo a un entorno real y además estar en un proceso de continuo aprendizaje gracias a la posibilidad de adaptación y graduación del programa por parte del terapeuta.

Sobre este artículo:



Fuente /s:

1. Bashiri A, Ghazisaeedi M, Shahmoradi L. The opportunities of virtual reality in the rehabilitation of children with attention deficit hyperactivity disorder: a literature review. Korean J Pediatr. 2017;60(11):337.
2. Delgado Pardo G, Moreno García I. Aplicaciones de la Realidad Virtual en el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad: Una aproximación. Anu Psicol clínica y la salud = Annu Clin Heal Psychol. 2012;(8):31-9.
3. Wang M, Reid D. Virtual reality in pediatric neurorehabilitation: Attention deficit hyperactivity disorder, autism and cerebral palsy. Neuroepidemiology. 2011;36(1):2-18.

Fuente de la Imagen: imagen de NeuroRehabnews.com con fines unicamente ilustrativos.

Para citar este artículo: Beguiristain, A. La Realidad Virtual como herramienta terapéutica en niños con TDAH. NeuroRehab News 2019 feb; 3 (1): e0034

Edición: Alba París Alemany y Juan Manuel García Bechler



Andrea
Beguiristain