

# La relación de los videojuegos en el tratamiento del TDAH.

## Autores

Marta Sánchez Saponi, Jorge Guerra Antequera y Francisco Ignacio Revuelta Domínguez. msanchezaze@alumnos.unex.es, joguerraa@alumnos.unex.es y fird@unex.es

Facultad de Formación del Profesorado.

Universidad de Extremadura.

## Resumen:

Nuestra propuesta teórica se centra en el tratamiento del TDAH (**trastorno por déficit de atención con hiperactividad**) a través de los videojuegos. Para decidir qué juegos utilizar en el mismo y cómo utilizarlos, valoraremos los géneros y sus características así como sus aspectos positivos y negativos para solventar cualquier contratiempo que pudiera producirse. Expondremos objetivos a conseguir, la metodología a emplear así como las conclusiones finales

Los géneros más adecuados en nuestra propuesta serían: aventuras, RPG (Role Playing-Game), MMo (Masive Multiplayer Online) y simuladores.

Evaluaremos los antecedentes en este ámbito, los distintos tratamientos y metodologías utilizadas, sus resultados y las conclusiones que servirán de soporte para las reflexiones que aquí mostramos. Los precedentes consultados son los que enumerados a continuación:

**1º - Soldados de los Estados Unidos** que participaron en la guerra en Afganistán e Iraq y al regresar padecían estrés postraumático. (Marsh, 2005)

**2º- El Centro para Adultos Mayores y Rehabilitación Hirsch, de Argentina** donde el uso de la consola “Wii” ayuda a la rehabilitación. (VV.AA., 2011 y 2011b)

**3º-Hospital de Rehabilitación Chaim Cheba, de Israel, también se utilizan esta herramienta para la rehabilitación motora de sus pacientes.** (De Matos, L., 2011)

**4º-Juegaterapia.org es una organización dedicada a ello con una iniciativa valiente e innovadora.**

**5°-La 162ª reunión anual de la American Psychiatric Association (APA), el uso regulado de videojuegos ayuda a estimular la concentración de niños con TDAH.** (Boughton, B., 2009)

Los videojuegos son un instrumento tecnológico que está plenamente integrado en la sociedad, son un vehículo de cultura en la sociedad actual, pero su correcta utilización tan sólo depende de la voluntad de los profesionales que realizan el tratamiento integral del TDAH.

### **Abstract**

Our theoretical proposal focuses on the treatment of ADHD (**attention deficit disorder with hyperactivity**) through video games. Video games can be a useful tool for working with children and adults in addition to motivators. To decide which games to use and how to use, value, gender and their contributions and their positive and negative aspects to solve any mishap that might occur. We will discuss objectives to be achieved, the methodology used and the final conclusions. The most appropriate gender in our proposal are: adventure, RPG (Role Playing-Game), MMO (MMO - Massively Multiplayer Online Games) and simulators. Evaluate the precedents in this area, the different treatments and methods used, results and conclusions will serve as support for the reflections shown here. The precedents are consulted described below:

**1° -Soldiers of the United States** who participated in the war in Afghanistan and Iraq and on his return suffered PTSD(**Post Traumatic Stress Disorder** ). (Marsh, 2005)

**2° -The Center for Aging and Rehabilitation Hirsch**, Argentina where the use of the console "Wii" rehabilitation aid.

**3° -Chaim Cheba Rehabilitation Hospital**, Israel, also used this tool for motor rehabilitation of patients.

**4° -Juegaterapia.org** is an organization dedicated to this with a bold and innovative initiative.

**5° -The 162 th annual meeting of the American Psychiatric Association (APA)**, regular use helps boost video game concentration of children with ADHD.

Video games are something that is fully integrated into society, are more a vehicle of culture in today's society, but only its proper use depends on the willingness of the professionals who perform the comprehensive treatment of ADHD.

**Palabras clave:** juegos de ordenador (videojuegos), TDAH, motivación, innovación docente

**Keywords:** videogames, ADHD, motivation, teacher innovation

## **Introducción**

Dada la coyuntura de la cotidianidad de los videojuegos en la familia y la su actual difusión entre los usuarios mayores de 3 años, aprovechamos esta incursión masiva de tecnología en las aulas y en los domicilios, para elaborar nuestras reflexiones y ofrecer un nuevo uso. Planteamos la utilización de videojuegos como un complemento para el tratamiento del TDAH, no queremos dar falsas expectativas, tan sólo buscar una alternativa quizás viable para los niños, padres y docentes.

El **TDAH** (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad) es un trastorno biológico en el que intervienen tanto factores genéticos como ambientales que se diagnostica en la infancia (aunque puede persistir en la vida adulta) y que se caracteriza por presentar síntomas de hiperactividad (movimiento continuo y superior a lo esperado para la edad y desarrollo del niño o niña), dificultades de atención e impulsividad (actúan sin pensar). El **TDAH** se asocia con frecuencia a otros trastornos. A su vez, no está asociado a ninguna malformación cerebral, ni hay ninguna prueba o técnica médica que lo diagnostique. Se diagnostica exclusivamente por sus síntomas. Debemos señalar que según la clasificación norteamericana de enfermedades psiquiátricas DSM-IV, no todas las personas que sufren este trastorno presentan los mismos síntomas, por lo que existen subtipos de **TDAH**. El tratamiento con psicofármacos suele ser efectivo y es una de las pruebas de su origen biológico cerebral (VV. AA., 2011c).

Es el trastorno psiquiátrico más frecuente en la infancia, considerado un problema de salud pública debido por varias razones; entre ellas: su alta prevalencia, el inicio de este trastorno en edades tempranas y el hecho de que afecta a diferentes entornos (familiar, escolar, social...).

No fue hasta 1902 cuando Still (Compains, B., Álvarez, M.J., y Royo, J., 2002) describió por primera vez a un grupo de niños con diversos grados de agresión, hostilidad, conducta desafiante, desatención e inactividad.

Según el DSM-IV este trastorno se define como un determinado grado de déficit de atención y/o hiperactividad-impulsividad que resulta desadaptativo e incoherente en relación con el nivel de desarrollo del niño y está presente antes de los 7 años de edad. Como norma las manifestaciones clínicas deben persistir durante más de 6 meses, el cuadro debe ser más severo que lo observado en otros niños de la misma edad y debe estar presente en varios ambientes como familia, escuela, amigos. También suele producir serios problemas en la vida diaria y puede mantenerse a lo largo de toda la vida.

En cuanto a los videojuegos, éstos han evolucionado de tal manera, que en muy pocas décadas hemos pasado de ver un par de píxeles en pantalla e intuir en ellos una figura humanoide, a la gran definición gráfica de los actuales videojuegos. Pero no sólo el apartado visual ha cambiado, también la mecánica (el objetivo del juego) donde antes los videojuegos eran un “quita vidas” en el que se jugaba sólo en el salón, o como mucho acompañado de un par de amigos, hasta hoy, donde prima la colaboración entre usuarios para conseguir una meta común ya sea para pasar de nivel, conseguir objetos o simplemente pasarlo bien junto a otros.

La estimulación que nos brindan los videojuegos puede ser controlada. Esto supone un gran apoyo para nuestro propósito. Su ritmo puede ser rápido y frenético, o bien, pausados, secuenciados y relajados. Podríamos equilibrar niveles de estimulación, monitorizando la actividad del alumno cuando usa los videojuegos. De esta forma, tendremos el tiempo de exposición al videojuego.

El perfil de estos videojuegos sería: cooperativo, social, de consecución de logros, con una progresión de personaje y con feedbacks positivos y negativos, con el objetivo de estimular la motivación intrínseca y/o extrínseca. Podemos considerar plataformas como Xbox de Microsoft (de pago) o quizás la plataforma Steam (gratuita). Si queremos motivarlos de forma rápida bastarán 15 minutos usando videojuegos con feedback programado. (Juegos de plataforma como Super Mario, tienen recompensas inmediatas al recoger objetos.)

También, para hacer explícito su progreso, las recompensas se implementarían a los personajes del videojuego en forma de objeto de “poder”, personalización del personaje o acceso a otras áreas bloqueadas.

Con el objeto de poder conseguiríamos que el alumno o alumna quiera reforzar ese comportamiento al que queremos guiarle, pues le permite recibir recompensas a sus acciones. Dichas recompensas repercuten positivamente en el personaje a medio plazo.

Con la personalización conseguiríamos que el alumno o alumna proyecte su imagen en el personaje en cuestión, y así poder hacer del juego y del tratamiento algo más personal y característico, cada uno debe elaborar su identidad, y ésta es una forma de hacerlo. Recompensa que no aporta beneficio pero si aporta caracterización e identificación propia.

Con el acceso a las áreas bloqueadas conseguiríamos que el alumno o alumna se esfuerce más en llegar a esas zonas o áreas aún no descubiertas. Recompensa a largo plazo.

Las recompensas pueden ser únicas con parámetros específicos preestablecidos. Para premiar comportamientos daremos libre acceso a áreas y a objetos únicos, y para penalizarlos cerraremos áreas. Para ello, elaboraremos una serie de normas en consenso con el alumno o alumna, así si se “comportan bien” tendrá acceso a todas las áreas del juego, mientras que el que no cumpla con los objetivos sólo tendrá acceso a un área muy limitada. Para ello, deberemos ponernos en contacto con el distribuidor del juego en cuestión y hacer que nos otorgue honores de administradores/as para así poder influir en el juego o modificarlo mediante Sandbox.

## **Objetivos**

Los psicólogos ya han empezado a probar la técnica del juego para evitar o disminuir el uso de las medicaciones mediante una máquina llamada Biocomp (Menéndez, S., 2011), la cual consiste en un ordenador con dos pantallas y unos electrodos que se colocan al niño para registrar los efectos fisiológicos en él durante su utilización, las cuales el psicólogo observa en los gráficos que presenta una de las pantallas, mientras el niño observa en la otra pantalla un videojuego.

Este videojuego trata de 3 cohetes, uno en medio y dos a los lados, a continuación se le dice al niño que para jugar tiene que hacer que el cohete del medio vaya más rápido que los otros y para ello tiene que mantenerse concentrado, quieto y relajado. Esto se consigue debido a que el juego está programado para que el cohete corra más cuanto más concentrado este el niño lo cual se mide mediante los electrodos anteriormente

nombrados que miden la actividad fisiológica. Según el niño va consiguiéndolo se complica el nivel haciendo que el cohete pueda recoger objetos los cuales les dan puntos y les motiva aún más.

Nosotros desde la didáctica y las anteriores reflexiones pretendemos conseguir que:

- **Aumentar el interés del niño por el videojuego asignado o de su elección.**

Los videojuegos más destacados de los siguientes géneros, pueden ser:

Simulación: Juegos en el que se simula con todo detalle la situación o la temática del mismo ya sea:

- Simulación social: Los Sims (Electronic Arts - EA-), Sim City (Electronic Arts - EA-), Theme Hospital (Bullfrog Productions), etc.... Seleccionamos estos juegos atendiendo a su clasificación PEGI (Pan European Game Information) como el ESRB (Entertainment Software Rating Board).
- Simulación aérea: Il-2 sturmovik (Ubisoft, +16 años PEGI y clasificación Teen en ESRB), Microsoft Flight Simulator (Microsoft, todas las edades PEGI y clasificación Everyone en ESRB), Ace Combat (Namco, +12 años PEGI y clasificación Teen en ESRB), etc.... (Estos juegos están recomendados para niños y niñas con más edad, puesto que requieren grandes reflejos orientación y destreza, así como de atención a los instrumentos para valorar situaciones. Controlan la ira y aumentan la concentración).
- Simulación naval: saga Silent Hunter (Ubisoft EMEA, +7 años PEGI y clasificación Teen/ Everyone en ESRB) y saga Patrician (Ascaron, +3,+12 años PEGI y clasificación Everyone en ESRB).

MMO (Multiplayer Masive Online): Son juegos pensados para jugar con cientos de personas al mismo tiempo, con mundos persistentes donde el jugador proyectará y trasportará a su personaje según él o ella quiera, y creará la personalidad que desee basándose en las acciones del mismo. La toma de decisiones de corte moral, la valoración de las situaciones y los dilemas que presentan son una gran herramienta para el autocontrol, la motivación y el autoconcepto del alumno o alumna. A parte de todo eso, al ser un juego online y multijugador es necesaria la colaboración entre los individuos para llevar a cabo la consecución de algunas tareas. Ahí entra en juego el

factor social que podemos explotar con niños que pueden tener deterioradas las relaciones sociales debido a sus problemas. Algunos ejemplos son: World of Warcraft (Blizzard SAS, +12 años PEGI y clasificación Teen en ESRB), Warhammer Online (France Télécom DC / GOA, +12 años PEGI y clasificación Teen en ESRB), Runes of Magic (Frogster Interactive Pictures, +12 años PEGI y clasificación Teen en ESRB)

Rol: Son juegos con mundos abiertos donde el jugador/a puede crear al personaje a su gusto caracterizarlo como quiera y elegir cada aspecto del juego así como tomar decisiones y elegir caminos con consecuencias a sus espaldas. Al igual que los MMO son muy útiles pero carecen del factor social. Estos son una muestra: Final Fantasy (Square Enix Ltd, +12 años PEGI y clasificación Teen/Everyone en ESRB), Lost Odyssey (Microsoft Ireland Research, +16 años PEGI y clasificación Teen en ESRB), Kingdom Hearts (Square Enix Ltd, +12 años PEGI y clasificación Everyone en ESRB),etc.

Aventuras: Son juegos pensados y creados para todos los públicos por lo que son los que más juego pueden darnos. En ellos básicamente se trata de encontrar objetos y de recolectar ítems, a través de mundos y escenarios predefinidos de avance lineal. La consecución de estos objetos hace que el personaje se vea favorecido por algún efecto temporal o permanente. Esto hace que la motivación del niño por ver “crecer” y progresar a su criatura y aumente cada vez más. El autocontrol y la motivación es lo que podemos conseguir con ellos. Una galería interesante podría ser: Ape Escape (Sony Computer Entertainment Europe, +3 años PEGI y clasificación Everyone en ESRB), Ratchet and Clank (Sony Computer Entertainment Europe, +3 años PEGI y clasificación Everyone en ESRB), Super Mario Saga (Nintendo, +3 años PEGI y clasificación Everyone en ESRB), etc.

- **Mejorar la atención y concentración del niño en el videojuego durante el tratamiento.**

Tras la elección del videojuego según las características del TDAH que presente, hemos de conseguir que el niño o niña preste atención en el videojuego los minutos pertinentes que se hayan estipulado para ello. Esto podemos conseguirlo sobre todo presentando antes el juego haciendo que lea sobre él, que mire videos en páginas web, etc.

- **Favorecer la colaboración del niño o niña con los agentes educativos (padres, madres, maestros y maestras y personal de seguimiento).**

El proceso que queremos implementar es innovador, diferente y que requiere conocimiento previo de los medios a utilizar, que no haya prejuicios hacia el medio e implicación de las partes.

Los padres y madres deberán conocer el funcionamiento y duración del proceso así como los elementos que lo componen. Eso supone probar de primera mano el juego y conocerlo igual o mejor que el alumno o alumna, para así poder asesorarlo.

Los maestros/as también deberán conocer el proceso por el cual el niño o niña está siendo tratado y anotar comportamientos fuera de contexto así como llevar a cabo una observación sistemática del alumno o alumna.

- **Asegurar poder crear una rutina adecuada del videojuego sin establecer una dependencia, dosificarlo en su justa medida.**

Establecer los días de realización del ejercicio y el tiempo de duración de los mismos, teniendo en cuenta los progresos y/o adaptaciones que vayan surgiendo sobre la marcha.

La duración inicial de la sesión estipulamos que debiera ser de unos 15 minutos aproximadamente, para probar si el niño se adapta al videojuego. Hasta un estándar de 50 o 60 minutos. Ya que aparte de ser lo que recomiendan los fabricantes, tampoco queremos crear una dependencia. Y en cuanto a días, empezaremos con tres días a la semana, y terminaremos en 5 días. Para aprovechar así la jornada lectiva.

- **Mejorar el dominio de sí mismo. Favorecer el autocontrol.**

El dominio de las situaciones límites presentadas en el juego de la forma más favorable y la posibilidad de volver a “vivir” esa secuencia de decisión hará que el alumno o alumna se fije y aprenda a elegir las opciones correctas dominando así sus propios impulsos y parándose a reflexionar.

Con nuestro proyecto pretendemos profundizar en la competencia emocional mediante los videojuegos. Según Richard E. Boyatzis, la inteligencia emocional se basa en cuatro pilares: motivación, voluntad, estudio del ánimo y metamorfosis. Todos estos procesos se encuentra estrechamente relacionados con el comportamiento del niño o niña cuando

juega a un videojuego, ya que éste repercute en su comportamiento. Relacionaremos la competencia emocional según Boyatzis con un ejemplo claro de un niño o niña en actividad con referencias a un videojuego.

Cuando un niño o niña comienza un juego, el primer paso es crear su imagen, es decir, proyectar personalidad y características físicas en su personaje, hasta aquí sería la motivación, a continuación el juego ofrece al niño o niña diferentes objetivos que deberá cumplir mediante un establecimiento de metas. A esto lo llamamos el estudio del ánimo. A lo largo del videojuego se da una constante consecución de metas, lo cual está relacionado con la voluntad. Con el pase de nivel se le facilita un nuevo reto para el que habrá de modificar su estrategia para su consecución.

- **Aumentar la motivación.**

Aumentaremos la motivación del alumno a través del “Feedback positivo” con mejoras y recompensas por el cumplimiento de objetivos como hemos dicho anterior. En el caso de un fracaso recurriremos al “Feedback constructivo”, puesto que no queremos desmotivar al niño o niña por hacerlo indebidamente queremos que realice las tareas encomendadas, por lo que cuando falle se le guíe de forma adecuada a la meta que persigue y así evitar presión.

El avance del personaje, y por lo tanto del niño o niña, a través del juego es un importante aliciente motivador y una consolidación del autoconcepto del alumno o alumna pues los logros de su avatar serán los suyos propios.

- **Mejorar el autoconcepto del niño o niña.**

Una parte importante del TDAH es el autoconcepto que el alumno tiene de sí mismo/a, y de sus posibilidades frente a problemas rutinarios y del cómo afrontarlos. Por lo que debemos premiar y reforzar las conductas satisfactorias del niño o niña. Cada vez que complete “desafíos” el niño o niña recibirá recompensas, las que el juego tenga estipuladas para la consecución de tal cometido, y fuera del terreno virtual se le premiará con algo que le guste. Como más tiempo de recreo, más tiempo de juego, un punto positivo, recompensas que ejerzan un “poder” motivador en el alumno o alumna.

Cada vez que el niño o niña complete los objetivos propuestos, se verá recompensado y así su motivación aumentará, y por consiguiente su autoconcepto se verá reforzado.

- **Proyectar personalidad en el avatar.**

AVATAR: En los entornos 3D es la representación gráfica de un sujeto. (RAE, 2011).

En el avatar del niño o niña además de elegir sus rasgos físicos también mostrará su personalidad ya sea de manera voluntaria o de manera involuntaria. Esto se traduce en las opciones que el alumno/a escoge en ciertos momentos del juego sobre todo en juegos de Rol. Toda acción tiene consecuencia, y esto es un medio más para evaluar la evolución del niño o niña.

La reacción dada a los dilemas planteados durante el juego, sobre todo los de carácter ético, pueden ayudarnos a saber si el alumno/a domina su autocontrol y si está motivado.

- **Evaluar al niño y percibir si hay o no mejora.**

Observar la respuesta que proporciona el niño de manera forzada y prevista a través de una entrevista, y las respuestas involuntarias para evaluar la posible mejora. Observar también al alumno/a en el ambiente escolar y en los momentos de ocio donde carece de las restricciones del tiempo académico. Así interpretaremos sus respuestas en diferentes contextos sin alterar su rutina. Estas respuestas que el alumno de se interpretarán y evaluarán para su posterior corrección y mejora según se necesite.

Los exámenes o entrevistas deberán hacerse cada semana y la observación en los diferentes contextos debe ser continuada mientras se considere por parte del equipo que lo trate.

- **Evitar el uso de determinados medicamentos.** Ya que estos medicamentos lo que hacen es permitir que los niños aumenten su concentración durante un cierto número de horas.

## **Metodología**

Desde el punto de vista de la metodología a seguir, tras las experiencias hemos generado un modelo de actuación que denominamos **OSAIC** (Observar, Seleccionar, Actuar, Inferir y Corregir) (Vid. Figura 1).

**Observar:** Observar al alumno o alumna en el tiempo que esté utilizando el videojuego y sus reacciones ante él.

**Seleccionar:** Escoger los contenidos tras las reacciones del alumno antes observadas para discriminar los que no sean atractivos o beneficiosos para la tarea que proponemos.

**Actuar:** Tras las anteriores fases, en ésta pondremos en práctica los videojuegos escogidos para nuestro cometido.

**Inferir:** Elaborar las conclusiones que desprenden las observaciones y/o anotaciones tomadas anteriormente durante la observación del alumno o alumna.

**Corregir:** tras las conclusiones analizamos en lo que hemos fallado y cómo podemos hacerlo mejor.



Figura 1. Modelo OSAIC

Nuestro objetivo es ser complementos del proceso de tratamiento del TDAH, no interferimos directamente, sino que el modelo de intervención que aplicamos está basado en el modelo asesoramiento continuo basado en la ZDP de Vygostky. Completamos las acciones carentes que pueden producirse a lo largo de acciones que lleva a cabo el alumno. El perfil del aprendizaje será: por experiencia propia y por descubrimiento (en el juego a parte de seguir los objetivos, el niño o niña por sí mismo deberá aprender el funcionamiento de la mecánica de este, así como el funcionamiento

de todos los elementos). Resulta esencial para que en un tiempo prudencial, los alumnos puedan seguir el tratamiento por sí mismo sin ayuda de nadie.

El ajuste del modelo teórico presentado anteriormente se manifiesta en el siguiente conjunto de acciones que conforman la experiencia llevada a cabo con los alumnos:

1. Elección del videojuego según necesidad y tipo de trastorno que padezca el alumno/a.

Tras la evaluación del alumno y determinado su tipo de TDAH procederemos a seleccionar un videojuego que sea adecuado para realizar el tratamiento.

2. Adecuación del videojuego a las necesidades del alumno/a.

Cuando el alumno/a está jugando podremos observar si comprende o no la mecánica del juego y el movimiento en el entorno elegido. Tras esto, procederemos a los ejercicios que consideremos oportunos, y al planteamiento de obtención de logros y consecución de objetivos.

3. Evaluación del videojuego.

Como hemos citado anteriormente cada videojuego va a ser clasificado según un tipo u otro de TDAH puesto que hacen hincapié en uno u otro aspecto. Es decir, nos centramos en algo específico como por ejemplo la motivación, la consecución de logros, el autoconcepto, la concentración, etc.

Utilizaremos juegos con muchos estímulos, algunos sin argumento narrativo, para atraer la motivación y centrar la atención sobre el juego.

Por otro lado, seleccionaremos juegos con un argumento importante y con mensajes continuos en pantalla que ofrezcan pistas para resolverlo, para fomentar la concentración, el pensamiento lógico, la motivación, etc.

4. Explicación de la mecánica del videojuego y argumento, si lo hubiera, al alumno, para facilitar su implicación.

Se le explica al niño o niña los controles del juego, después se le introduce al juego, es decir, se le explica el argumento y las motivaciones del personaje, si hubiera para intentar lograr una empatía del niño o niña con su avatar.

## 5. Tutorial dentro del juego.

Para que el aprovechamiento sea óptimo, ayudaremos a los alumnos a adecuarse en el universo del juego aprovechando algún recurso específico como Youtube o prensa digital para consultar información sobre el juego al que va a jugar.

Para ello ofreciendo pistas y consejos, para eliminar la posible frustración y posterior desmotivación. También podemos enseñarles una presentación Power Point y que al alumno/a le servirá para entrar en contacto con el juego y conocer sus características.

## 6. Empezar a jugar.

Cuando el alumno empiece a jugar evaluar su adaptación en los primeros minutos para determinar su interés, y si el alumno o alumna está implicado con el desarrollo del juego, para intentar otra estrategia en el caso que no fuera así.

Hemos planeado un modelo de experiencia que necesita ser revisado en diferentes contextos para obtener algunas conclusiones generalizables, no obstante, tras este trabajo queremos ofrecer las conclusiones derivadas de ella.

## **Conclusiones**

Es indudable decir que las aulas y los recursos que se utilizan en ella han dado un gran paso adelante. En las actuales los medios tecnológicos están cada vez más integrados. Prueba de ello es el programa Escuela 2.0 en el que se transforman las aulas en aulas digitales: se dota a cada alumno de un ordenador portátil, se incorpora una pizarra digital interactiva y se conecta los sistemas a través de banda ancha inalámbrica.

Nuestro fin último ha sido intentar mejorar los aspectos del niño o niña que se vean afectados por el TDAH a través de algo cotidiano y de fácil manejo como son los videojuegos.

En mayor o en menor medida, y sin un proceso profundo de medición de las mejoras cualitativas y cuantitativas de los alumnos y alumnas que han sido tratados con videojuegos, podemos asegurar que mejoran el autocontrol de las acciones, la motivación frente a las tareas escolares, genera rutinas que se mantienen en el tiempo, aumentan el interés por las cosas cercanas del día a día tras las evaluaciones (algunas de ellas no se mantienen a medio plazo).

Se ha evitado el uso de fármacos en TDAH de menor incidencia tras el tratamiento con videojuegos, lo que supone al alumno y a la alumna no estar sometidos a los posibles efectos secundarios que producen los mismos.

Reivindicamos, mayor investigación en este campo con rigurosidad, evaluación de los videojuegos más detallada (usando posibles testadores) y, evidentemente, los aspectos positivos y negativos que pudieran acompañar este tratamiento psicopedagógico-tecnológico como complementariedad al psicológico o psiquiátrico.

## Referencias

Boughton, B. (2009): *Los videojuegos mejoran la concentración en los niños con trastornos de atención con hiperactividad. Publicado en Medscape y consultado en la revista "Lo nuevo en mi pediatra" escrito por el Doctor Roberto Murguía* (6 de junio) documento on-line. (Disponible en: <http://www.mipediatra.com/blog/labels/ESTILOS%20DE%20VIDA.htm>) (Fecha de consulta: 22/08/11).

B. Compains, M.J. Álvarez, J. Royo. (2002): *El niño con trastorno por déficit de atención-hiperactividad (TDA-H)*. Revista Anales del sistema sanitario de Navarra Vol. 25, Suplemento 2. Documento on-line. (Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup2/suple10.html>) (Fecha de consulta: 22/08/11)

Franco Domínguez, S. *Videojuegos para la salud*. Documento digital on-line. (Disponible en: [http://www.tecnologiaydiscapacidad.es/Videojuegos\\_para\\_la\\_salud.pdf](http://www.tecnologiaydiscapacidad.es/Videojuegos_para_la_salud.pdf)) (Fecha de consulta: 8/09/11).

LaGeller. (2010). *Videojuego sobre el TDAH*. Blog digital (6 de octubre) documento on-line. (Disponible en: <http://www.faseextra.com/pc/videojuego-sobre-el-tdah>) (Fecha de consulta: 22/08/11).

Marsh, V. (2005): *Recrean un Irak virtual para tratar el estrés postraumático de los veteranos*. Revista electrónica de ciencia, tecnología, sociedad y cultura. (17 de abril) documento on-line. (Disponible en: <http://www.tendencias21.net/Recrean-un-Irak->

[virtual-para-tratar-el-estres-postraumatico-de-los-veteranos\\_a595.html](#)) (Fecha de consulta: 11/09/2011)

Menéndez, S. (2011) *De cómo los psicólogos usan los videojuegos para tratar TDAH*. Artículo de la Asociación de Déficit de Atención. (02 de abril) documento on-line. Disponible en: (<http://www.eslultima.com/de-como-los-psicologos-usan-los-videojuegos-para-tratar-tdah/>) (Fecha de consulta: 08/9/11).

VVAA. (2011). *Los videojuegos como herramienta en la rehabilitación de pacientes*. Blog digital on-line (11 de julio) documento on-line. (Disponible en: <http://www.pixfans.com/los-videojuegos-como-herramienta-en-la-rehabilitacion-de-pacientes/>) (Fecha de consulta: 22/08/11).

VV.AA. (2011b): *Usan consola de videojuego para rehabilitar a pacientes mayores*. Periódico digital (26 de junio) documento on-line. (Disponible en: <http://www.elargentino.com/nota-145806-Usan-consola-de-videojuego-para-rehabilitar-a-pacientes-mayores.html> ) (Fecha de consulta: 11/09/2011)

VV.AA. (2011c). *¿Qué es el TDAH?* Documento online (Disponible en: <http://www.trastornohiperactividad.com/preguntas-frecuentes-tdah/que-es-el-TDAH>) (Fecha de consulta: 11/09/2011)