

Uso de las TICs en adolescentes con TDAH: Riesgos y desafíos

Use of ICTs in adolescents with ADHD: Risks and challenges

EMMA GÓMEZ GARCÍA¹
ANDREA SALDIVAR REYES²

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA

¹ORCID:
<https://orcid.org/0009-0009-0025-9323>

Correo electrónico: gogae.mm@gmail.com

²ORCID:
<https://orcid.org/0000-0003-4980-8732>

Correo electrónico: asaldivar_fcdh@uatx.mx

Resumen

Objetivo: El uso de las tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) ha transformado profundamente la vida cotidiana, especialmente en el ámbito educativo. En el caso de los adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), las TICs representan oportunidades y desafíos para hacer frente a las dificultades propias del trastorno. Este ensayo analiza cómo el uso direccionado de estas tecnologías puede potenciar la atención, la organización y la motivación en el aprendizaje, al mismo tiempo que advierte sobre los riesgos de distracción, dependencia y efectos negativos en la salud mental en los adolescentes con TDAH. Se concluye que el impacto de las TICs en esta población depende en gran medida del acompañamiento pedagógico y familiar, así como del uso regulado de estas herramientas.

Palabras clave: TDAH, adolescencia, uso de TICs, estrategias para el TDAH.

Abstract

Daily life has changed by the use of Information and Communication Technologies (ICTs), especially in the educational field. ICTs represent both opportunities and challenges for adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) when facing the difficulties inherent to this disorder. This paper analyzes how the guided use of these technologies can increase attention, organization, and motivation in learning, while also warning about the risks of distraction, dependency, and negative effects on mental health in adolescents with ADHD. In conclusion, the impact of ICTs in this population depends largely on pedagogical and family support, as well as the regulated use of these tools..

Key words: *ADHD, adolescence, use of ICT, ADHD strategies.*

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han tomado gran importancia en cuanto a su uso, ya que contribuyen a obtener información diversa al instante. En cuestión de segundos se puede acceder a miles de repositorios con información de todo el mundo que contienen los temas de interés de quien hace uso de ellas. Con las TICs, la comunicación se vuelve posible en prácticamente cualquier momento y con inmediatez siempre y cuando se tenga acceso a un dispositivo móvil e internet. Como puede verse, los usos de las TICs son innumerables siendo que, con este acceso inmediato a la información, resulta también más sencilla la generación de proyectos o empresas redituables y de autoempleo (López, 2015). Estos proyectos generativos pueden ser de gran ayuda para quienes tienen ciertas dificultades para iniciar y desarrollar sus propios proyectos y alcanzar sus metas, de ahí que el uso y generación de TICs que apoyan a personas de todas las edades a organizar, describir, identificar y analizar (entre otras habilidades organizativas y de ejecución) sus propias necesidades y objetivos, se han convertido cada vez más en una necesidad básica de sobrevivencia a la vida cotidiana, laboral y escolar (Castro, et al, 2007).

La rápida integración de las TICs en la vida cotidiana y la educación ha permeado profundamente también en la forma en que los adolescentes interactúan con el mundo. Cuando se hace una búsqueda, el acceso a la información es inmediato, con una variedad de contenidos iguales o parecidos a lo que se quiso encontrar en primera instancia, los cuales pueden confundir a quien hace uso de estos medios. Sin embargo, esta saturación de información puede llevar al internauta a discriminar de manera no efectiva el contenido que sí valga la pena frente al contenido basura o spam que no aporta sentido a la búsqueda de información que se hace (Santillán, 2018).

Esta tarea de limpieza u ordenamiento de la información ante la búsqueda de temas específicos no es fácil de realizar aun siendo una persona adulta y es fácil caer en distracciones que harán que la búsqueda inicial se vuelva más tardada. En el caso de los adolescentes, la discriminación de la información puede tener menos filtros en el sentido de la calidad del contenido que se revisa (y acepta), sin embargo, estas acciones de filtrado de información requieren atención y concentración que no todos poseen. Si se agrega un punto de complejidad ante este tema, es necesario hablar de aquellos adolescentes que tienen como una de sus características precisamente la inatención (diagnosticada o no) que conlleva a la distracción inmediata ante estímulos que les son de mayor interés. Sin embargo, el uso de estas tecnologías no siempre es un problema cuando se tiene una meta o una necesidad académica o de la vida cotidiana por cumplir (Castellana, et al., 2007).

La población con un trastorno de neurodesarrollo como lo es el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), puede ser ampliamente beneficiada por el uso de estas tecnologías en la vida cotidiana, pero como toda situación, si esta no es regulada puede causar el efecto contrario, y afectar a la vida de la persona. El TDAH es un trastorno del neurodesarrollo que afecta a entre el 5-7% de los niños y adolescentes de todo el mundo, caracterizado por patrones persistentes de falta de atención, hiperactividad e impulsividad (Polanczyk et al., 2015). Los adolescentes con TDAH a menudo enfrentan desafíos en el rendimiento académico, las interacciones sociales y la autorregulación debido a dificultades en el funcionamiento ejecutivo, la organización y el control emocional. A medida que las herramientas digitales, como los teléfonos inteligentes, las tabletas y las computadoras, se vuelven cada vez más frecuentes, ofrecen nuevas oportunidades y riesgos potenciales para este grupo de edad (Castellana et al., 2007).

Sin embargo, las TICs también pueden ser beneficiosas para los adolescentes con TDAH al proporcionar herramientas educativas personalizadas que satisfacen sus necesidades de aprendizaje únicas. Algunas investigaciones han demostrado que las plataformas digitales y las aplicaciones diseñadas para el apoyo académico pueden ayudar a los estudiantes con TDAH en la organización de sus aprendizajes, favoreciendo la motivación y el autoconcepto al ser posible alcanzar metas propuestas en la participación de las tareas de aprendizaje haciendo uso de contenido interactivo (Figuroa et al. 2023). Además, el uso de plataformas y redes sociales ofrecen con facilidad maneras de conectarse con otros facilitando así la inclusión social de quienes presentan dificultades para empezar y mantener conversaciones y relaciones sociales (Boer et al., 2020). Cabe mencionar que, en algunos casos, el uso de videojuegos y espacios interactivos que promueven la gamificación, ayudan también a mejorar la motivación al estudio y la atención en las tareas específicas (Fuermaier et al., 2014).

Los riesgos asociados con el uso de las TIC para los adolescentes con TDAH son igualmente significativos. El tiempo excesivo frente a la pantalla puede exacerbar los síntomas de falta de atención e impulsividad, lo que conduce a niveles más altos de distracción, procrastinación y mala gestión del tiempo (Rubiano y Lozano, 2024). Los estudios también han relacionado el uso problemático de las redes sociales y los juegos con un menor rendimiento académico y un mayor riesgo de adicción a la tecnología en personas con TDAH, debido a sus tendencias en la falta de autocontrol y la búsqueda de gratificación inmediata (Yen et al., 2012). Además, la exposición prolongada a las TIC puede afectar negativamente a los patrones de sueño (Dworak et al., 2007), lo que es especialmente perjudicial para los adolescentes con TDAH, ya que los trastornos del sueño son frecuentes en esta población.

Por lo tanto, el papel de las TIC en la vida de los adolescentes con TDAH presenta desafíos significativos. Si bien estas tecnologías tienen el potencial de minimizar algunas de las dificultades cognitivas y sociales asociadas con el TDAH, su uso indebido o excesivo puede, por el contrario, empeorar los mismos síntomas que pretenden aliviar. Es así como este ensayo busca examinar las ventajas y desventajas en el uso de las TIC en adolescentes con TDAH, con base en algunas investigaciones recientes para proporcionar una comprensión integral de cómo estas tecnologías pueden aprovecharse de manera efectiva para apoyar su desarrollo.

Ventajas del uso de las TIC en adolescentes con TDAH

1. Motivación al aprendizaje

Una de las principales ventajas del uso de las TIC para los adolescentes con TDAH es su potencial para apoyar el rendimiento académico en cuanto a la organización de la información y de los tiempos de trabajo. Aparatos tecnológicos de fácil acceso como teléfonos inteligentes, tabletas, y computadoras pueden adaptarse a las diferentes necesidades educativas de los estudiantes con TDAH. Por ejemplo, las aplicaciones educativas que utilizan la gamificación ayudan a mantener el compromiso y motivación para seguir adelante en la actividad y proporcionar retroalimentación inmediata, lo que ayuda a reforzar el aprendizaje y la motivación del alumno por aprender (Ortíz-Colón et al., 2018).

Una de las problemáticas a resolver en el TDAH es la organización de las tareas escolares, para lo cual existen herramientas digitales como calendarios o planeadores que permiten a los estudiantes administrar los plazos y las tareas de manera visual, lo que les facilita el seguimiento de planes y logro de metas académicas (Antshel, 2018). El uso de las aplicaciones digitales en los adolescentes con TDAH es útil para ayudarles a organizar sus actividades, sin embargo, es importante destacar que se requiere de hacerlo una rutina, ya que, de lo contrario, se trataría de una actividad que puede dejar de ser funcional si se realiza en contadas ocasiones.

Otro beneficio significativo es el uso de las TIC para la enseñanza individualizada como lo hacen las plataformas de aprendizaje en línea las cuales permiten a los estudiantes con TDAH trabajar a su propio ritmo. Esta flexibilidad reduce la presión de mantenerse al día con los compañeros en un entorno de aula tradicional y el formato multimedia (videos, cuestionarios, ejercicios interactivos) satisface diversas necesidades de aprendizaje.

2. Conectividad social

La gran ventaja de la conectividad digital es que es posible mantener comunicación prácticamente con cualquier persona en cualquier parte del mundo de manera sincrónica. De esta manera, los límites físicos se traspasan para dar pie a nuevas formas de comunicación virtual. Los adolescentes con TDAH a menudo experimentan desafíos sociales en la escuela, como dificultad para mantener amistades o comprender las señales sociales (Biederman et al., 2006). Las TICs, en particular las plataformas de redes sociales y las aplicaciones de mensajería, pueden brindar a los adolescentes con TDAH la oportunidad de relacionarse con sus compañeros en un entorno más controlado y menos inmediato. Estas plataformas permiten a las personas con TDAH reflexionar sobre las conversaciones antes de responder, reduciendo la impulsividad que a menudo puede conducir a malentendidos sociales.

Las redes sociales también pueden proporcionar un sentido de pertenencia al conectar a los adolescentes con TDAH con comunidades de personas que comparten experiencias similares. Los foros en línea, los grupos de apoyo y los sitios web centrados en el TDAH ofrecen espacios donde estos adolescentes pueden hablar sobre sus desafíos, buscar consejos y encontrar aliento (Yen et al., 2012). De la misma manera, la pertenencia a grupos con características semejantes provee a los adolescentes de herramientas para la socialización que incluyen reglas menos consistentes al tratarse de comunicación virtual en donde no se requiere una respuesta inmediata en la mayoría de los casos, evitando así la frustración ante la necesidad de inmediatez.

3. Desarrollo de habilidades tecnológicas

Los adolescentes con TDAH a menudo enfrentan desafíos significativos en sus entornos académicos, principalmente debido a dificultades en la atención, la impulsividad y el funcionamiento ejecutivo. Las TIC pueden servir como herramientas de apoyo para mitigar estos desafíos, mejorando el rendimiento académico y la participación de los adolescentes con TDAH a través de plataformas digitales interactivas, flexibles y personalizadas. Por ejemplo, aplicaciones como Google Keep permiten a los adolescentes dividir las tareas en pasos más pequeños y manejables, lo que es particularmente beneficioso para aquellos que luchan con la planificación a largo plazo y el inicio de tareas.

Además, algunas plataformas educativas como Duolingo o Khan Academy ofrecen experiencias de aprendizaje individualizadas que permiten a los adolescentes con TDAH avanzar a su propio ritmo, reduciendo la presión de mantenerse al día con sus compañeros en los entornos de aula tradicionales (Figuroa et al, 2023). Estas plataformas a menudo incorporan elementos de gamificación como sistemas de recompensa, puntos e indicadores visuales de progreso, que pueden aumentar la motivación y mantener la atención, una característica importante para las personas que requieren un refuerzo frecuente para mantener el compromiso. La retroalimentación inmediata proporcionada por estas herramientas también ayuda a reforzar los comportamientos positivos y los resultados del aprendizaje, lo que puede ser particularmente útil para los estudiantes con TDAH, que pueden tener dificultades con la gratificación retrasada (Ortíz-Colón et al., 2018).

Desde el punto de vista social, las TICs proporcionan una vía para que los adolescentes con TDAH establezcan y mantengan relaciones, lo que suele ser un área de dificultad debido a la impulsividad así como los problemas para interpretar las señales sociales (Antshel et al., 2018). Plataformas como WhatsApp, Discord o las comunidades de juegos en línea permiten a los adolescentes con TDAH interactuar con sus compañeros en un entorno menos presionado por el tiempo y más controlado. El carácter asincrónico de la comunicación digital les ofrece tiempo para reflexionar y procesar sus respuestas antes de interactuar, lo que disminuye la posibilidad de comportamientos impulsivos que podrían perjudicar las relaciones cara a cara (Boer et al., 2020). Además, los grupos de apoyo en línea o los foros específicos sobre el TDAH pueden ayudar a estos adolescentes a encontrar un sentido de pertenencia, aprender de otros con experiencias similares y desarrollar estrategias de afrontamiento (Vega-Rivera, 2024)

En términos de apoyo emocional, las TIC también pueden ayudar a manejar parte de la desregulación emocional que a menudo se asocia con el TDAH. Para ello, existen aplicaciones como LingoKids o Tiimo que están diseñadas para promover la meditación, proporcionan herramientas para que los adolescentes practiquen la regulación emocional, las técnicas de concentración y la reducción del estrés derivado de la procrastinación; los estudios han encontrado que las intervenciones de atención plena pueden mejorar la atención y reducir la hiperactividad en las personas con TDAH, lo que sugiere que las herramientas digitales que ofrecen estas prácticas podrían desempeñar un papel complementario en el tratamiento del TDAH (Zylowska et al., 2008).

Desventajas del uso de las TIC para adolescentes con TDAH

Debido a que las TICs son una fuente de estímulos sensoriales múltiples, también suelen ocasionar efectos adversos que no pueden dejarse de lado al enumerar los beneficios que el uso de estas tecnologías aporta en las personas con TDAH. Algunas

de las desventajas tienen que ver precisamente con el uso del tiempo para procrastinar en lugar de utilizar estos espacios para la organización del tiempo y la finalización de tareas por hacer. A continuación, desgloso algunas desventajas del uso de las TICs por parte de los adolescentes con TDAH (Ortíz-Colón, 2018).

1. Distracción y procrastinación

La procrastinación según la Real Academia Española de la Lengua, es definida como acción y efecto de posponer, aplazar o diferir las actividades planeadas, lo cual es una desventaja significativa del uso de las TIC para los adolescentes con TDAH debido al mayor riesgo de distracción. Los adolescentes con TDAH son particularmente vulnerables a ser desviados de tareas importantes por la amplia gama de opciones sociales y de entretenimiento disponibles a través de la tecnología. Las redes sociales, los videojuegos y los servicios de streaming pueden ser difíciles de resistir para los adolescentes con TDAH, lo que lleva a la procrastinación y a la reducción del rendimiento académico (Van den Eijnden et al., 2016). Las mismas herramientas que están destinadas a apoyar su desarrollo académico pueden convertirse en una fuente de distracción si no se gestionan adecuadamente.

Además, el uso excesivo de las TIC puede exacerbar las dificultades que enfrentan los adolescentes con TDAH para regular su atención. El flujo constante de notificaciones y las oportunidades de multitarea pueden interferir con el desarrollo de la concentración sostenida, una habilidad que ya es un desafío para las personas con TDAH). Esta mayor exposición a las distracciones puede empeorar síntomas como la impulsividad y la falta de atención.

2. Impacto negativo en la salud mental

Si bien las TIC pueden ofrecer conectividad social, también pueden tener un impacto perjudicial en la salud mental de los adolescentes con TDAH. Las plataformas de redes sociales pueden contribuir a los sentimientos de inadecuación y ansiedad, especialmente si los adolescentes con TDAH son más vulnerables a los comentarios negativos o al acoso en línea (Primack et al., 2017). La cultura de comparación inherente a plataformas como Instagram o TikTok puede reducir la autoestima, especialmente para las personas que ya luchan con las consecuencias emocionales del TDAH.

Además, el uso excesivo de las TIC, en particular las redes sociales y los videojuegos, se ha relacionado con tasas más altas de interrupción del sueño, lo que puede empeorar los síntomas del TDAH (Dworak et al., 2007).

El sueño es crucial para el funcionamiento cognitivo, y los adolescentes con TDAH tienden a experimentar trastornos del sueño. La luz azul emitida por las pantallas y la naturaleza adictiva del contenido en línea pueden retrasar aún más la hora de acostarse, lo que lleva a un círculo vicioso de fatiga y falta de atención durante el día (García y Losada, 2022).

3. Riesgo de dependencia y adicción

Los adolescentes con TDAH tienen un mayor riesgo de desarrollar un uso problemático de las TIC debido a su impulsividad y susceptibilidad a la gratificación instantánea (Yen et al., 2012). Por ejemplo, los videojuegos, que proporcionan estimulación y recompensa constantes, pueden volverse adictivos. Esta dependencia puede afectar negativamente el rendimiento académico, las relaciones interpersonales y el bienestar emocional.

En algunos casos, el uso excesivo de las TIC puede convertirse en un mecanismo de afrontamiento para controlar los síntomas del TDAH. Los adolescentes pueden recurrir a los entornos digitales como una forma de escapar de los sentimientos de frustración o inadecuación relacionados con su diagnóstico de TDAH, lo que exacerba aún más su dependencia de la tecnología (Ko et al., 2008). Este riesgo es altamente complejo, ya que la dependencia a este tipo de tecnologías puede provocar en los adolescentes cuadros depresivos o de ansiedad que, de no ser tratados con los profesionales de la salud pertinentes, pueden exacerbar otros síntomas o comorbilidades que lleven incluso al suicidio, por tanto, es muy importante tomar atención acerca de las prácticas que los adolescentes realizan al estar conectados a internet haciendo uso de estas tecnologías (Herruzo et al., 2023).

Se entiende entonces que, si algún educador, padre o adolescente se preguntase cómo maximizar las ventajas de las TICs y minimizar las desventajas, parece fundamental establecer hábitos de uso equilibrados. Los padres y educadores deben desempeñar un papel activo en el seguimiento y la orientación de la forma en que los adolescentes con TDAH interactúan con la tecnología. Establecer límites de tiempo en el uso de la pantalla, fomentar la participación en actividades fuera de línea y enseñar estrategias de autorregulación puede ayudar a mitigar los impactos negativos del uso excesivo de las TICs (Yen et al., 2012). Si bien es cierto que, en la adolescencia, las normas y reglas familiares deben irse modificando de acuerdo a la edad de quienes forman parte de ella. Si una familia tiene hijos adolescentes, es importante que ésta modifique los tiempos y formas de uso de los aparatos electrónicos y si el adolescente tiene un trastorno como el TDAH, los padres deberán equilibrar el uso de estos aparatos de una manera un tanto distinta, es decir, un adolescente con TDAH necesita el uso de temporizadores y alarmas para realizar sus actividades en mayor medida que un adolescente sin TDAH.

Un ejemplo de uso equilibrado de los aparatos electrónicos es de acuerdo con la necesidad a superar. Si el adolescente tiene mayores dificultades en la organización, se verá beneficiado con alarmas y temporizadores. Si las dificultades son de organización o procrastinación, el adolescente encontrará útil hacer uso de plataformas o apps en donde haya recompensas por sus acciones (preferentemente simbólicas como puntajes altos o avatares) y si el adolescente tiene complicaciones para el manejo de la impulsividad, existen aplicaciones de diferentes temas, como por ejemplo juegos, dibujo, colorear imágenes, juegos de respiración, entre otros y que son de fácil acceso para probarlos y utilizarlos de acuerdo a las necesidades y posibilidades de cada joven y familia. El uso de esta tecnología dependerá de las labores cotidianas y de las reglas explícitas familiares, es importante también hacer explícito al adolescente que el uso de esta tecnología no sustituye sus obligaciones en casa o en la escuela. Por tanto, la tecnología puede ser una herramienta útil para centrar la atención y mejorar los procesos de organización para realizar las tareas programadas, sin embargo, estas estrategias también son útiles de manera visual en calendarios, pizarrones o carteles puestos en casa de manera específica para que sean visibles y pueda llevarse un recuento de las acciones realizadas.

Conclusiones

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en adolescentes con TDAH representa un campo complejo en el que confluyen beneficios pedagógicos y riesgos psicosociales. A lo largo del ensayo, se han identificado ventajas importantes como la personalización del aprendizaje, el refuerzo del autocontrol, la mejora en la organización de tareas y la facilitación de relaciones sociales mediante entornos digitales. Estas oportunidades, sin embargo, no son intrínsecas a la tecnología en sí,

sino al contexto de uso, el acompañamiento adulto y las estrategias educativas que las sustentan. Las investigaciones apuntan a que el uso de la tecnología presenta ventajas que aceleran el aprendizaje y la organización de las tareas cotidianas y del aula, sin embargo, el punto medio entre el uso y desuso de estas tecnologías aún no se encuentra profundamente estudiado ya que cada contexto y cada persona con el trastorno tiene un bagaje de experiencias que provoca que su uso se vuelva en ventaja o desventaja para el aprendizaje.

En el ámbito educativo, las TICs se han convertido en un apoyo cuando el docente las utiliza a su favor, el uso de la gamificación en las actividades diarias aporta la motivación necesaria para que los alumnos se identifiquen y logren trabajar por su cuenta para obtener puntajes mayores. En ese sentido, se requiere que los docentes cada vez se involucren de una manera más directa con las tecnologías y las apps que pueden ayudar a organizar las tareas y actividades, concentrarse o aprender interactivamente y que vean estas como una oportunidad para acercarse a los intereses y necesidades de sus estudiantes y así brindar alternativas innovadoras y accesibles.

En el caso de los adolescentes con TDAH, esta técnica de aprendizaje es un acierto para lograr la motivación y atención en el inicio y término de los proyectos, ya que el alumno adquiere una recompensa inmediata ante sus propias acciones. Como se ha mencionado, las aplicaciones tecnológicas dotan de recompensas simbólicas a quienes las utilizan, con lo cual, motivan a seguir trabajando o aprendiendo. De igual manera, los juegos en línea dotan al adolescente de situaciones interactivas ya sea con la tecnología o bien con otras personas para reaccionar a situaciones de frustración o bien de motivación a seguir adelante, lo cual no es poco importante sino todo lo contrario, pues en un entorno virtual, el adolescente puede modular sus reacciones de tal forma que obtenga lo que quiere o bien, aprenda para mejorar y con un esfuerzo extra, haciendo acciones distintas a las que no rindieron fruto, haya resultados positivos de acuerdo a la meta planteada. Sin embargo, este trabajo de reconexión consigo mismo no se puede hacer solo, necesita la guía de una persona adulta (padres, cuidadores, maestros, entre otros) que lo ayude a reflexionar sobre estos temas de interés para la mejora de sí mismo.

El uso de las TICs en la vida de los adolescentes con TDAH presenta tanto oportunidades como desafíos significativos. Por un lado, las TICs tienen el potencial de apoyar áreas clave en las que los adolescentes con TDAH enfrentan dificultades, como la atención, la organización y la interacción social, a través de herramientas personalizadas e interactivas que pueden mejorar el rendimiento académico, la regulación emocional y las conexiones sociales (Antshel, 2018). Por otro lado, la naturaleza de las TICs, con su flujo constante de estímulos y el potencial de uso excesivo, puede agravar los síntomas principales del TDAH, aumentando la distracción, la procrastinación e incluso el riesgo de adicción a la tecnología (Boer et al., 2020).

A lo largo de este ensayo, se ha hecho énfasis en las ventajas y riesgos del uso de la tecnología por parte de los adolescentes con TDAH. Las ventajas tienen que ver con la mejora de la organización evitando la procrastinación y el uso de herramientas digitales que les ayuden a aprender de forma interactiva llevando a la motivación al mejorar sus propios niveles de aprendizaje con las recompensas simbólicas y que llevan a querer obtener más puntos. Sin embargo, el uso de estas tecnologías puede incrementar la ansiedad y depresión al ser incapaces de separar la información adecuada y la que no les aporta beneficios cuando se carece de habilidades para hacer frente a la gran cantidad de contenidos que pueden ser encontrados en internet. Es por ello que existe la necesidad de que este equilibrio en su uso sea llevado en conjunto por parte de un adulto que guíe los procesos de aprendizaje, que promueva la reflexión y evaluación del uso de estas herramientas, porque si no existen resultados positivos,

entonces ¿cuál es la razón de seguir dando permiso al adolescente de utilizar estas herramientas sin beneficios concretos en los entornos del adolescente?

Estos temas conllevan a indagar en la complejidad del TDAH como trastorno del neurodesarrollo y la creciente presencia de las TICs en la vida moderna. Este ensayo ofreció una visión mixta del impacto de las TICs, destacando tanto los beneficios potenciales como los riesgos para los adolescentes con TDAH. Lo que se necesita es una comprensión más matizada de las condiciones bajo las cuales el uso de las TIC es beneficioso y de los puntos en los que se convierte en perjudicial. A partir de lo anterior, es que se propone que futuras investigaciones pudieran explorar las características específicas de las herramientas digitales que son más efectivas para apoyar los déficits relacionados con el TDAH y si ciertos tipos de uso de TICs tienen efectos distintos en los resultados cognitivos y emocionales. Por otro lado, valdría la pena explorar cómo la orientación de los padres o las intervenciones escolares pueden ayudar a los adolescentes a navegar de manera segura y efectiva en los entornos digitales para así diseñar sistemas de apoyo integrales.

Aunque las TICs ofrecen un potencial sustancial para abordar las necesidades únicas de los adolescentes con TDAH, también presentan riesgos que deben gestionarse cuidadosamente. Sin embargo, este campo sigue siendo poco explorado y se necesita una mayor investigación para comprender completamente cómo las TICs pueden aprovecharse como herramientas de apoyo sin agravar los desafíos que enfrentan los adolescentes con TDAH y que tienen que ver con la prevalencia cada vez mayor de la depresión y ansiedad en este grupo de edades.

Referencias

- Antshel, K.M. (2018). TDAH, aprendizaje y rendimiento académico. En R.A. Barkley (Ed.), *Trastorno por déficit de atención con hiperactividad: un manual para el diagnóstico y el tratamiento* (4ª ed., pp. 323-344). Prensa Guilford.
- Arroyo, R., Morales, G., Pichardo, A., Canales, C., Silva, H. & Carpio, C. (2005). ¿Cómo se aprende a comprender?: Análisis funcional de la historia con los referentes. En C. Carpio y J. J. Irigoyen (Eds.). *Psicología y Educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. UNAM: FES Iztacala.
- Bazán, A. & Mares, G. (2002). Influencia del nivel funcional de entrenamiento en la elaboración relacional en tareas de ejecución verbal. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 28(1), 19-40.
- Biederman, J., Petty, C. R., Evans, M., Small, J., & Faraone, S. V. (2006). ¿Qué tan persistente es el TDAH? Un estudio controlado de seguimiento de 10 años de niños con TDAH. *Investigación en Psiquiatría*, 144(1), 57-65.
- Boer, M., Van den Eijnden, R., Boniel-Nissim, M., Wong, S. L., Inchley, J. C., Badura, P., Craig, W., Gobina, I., Kleszczewska, D., Klanšček, H. J., & Stevens, G. W. J. M. (2020). Adolescents Intense and Problematic Social Media Use and Their Well-Being in 29 Countries. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 66(6S), S89–S99. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.02.014>
- Carpio, C. (1994). Comportamiento animal y teoría de la conducta. En: L., Hayes, E., Ribes y F., López (Eds.). *Psicología Interconductual*. México: EDUG.
- Carpio, C., Flores, C., Bautista, E., González, F., Pacheco, V., Páez, A. & Canales, C. (2001). Análisis experimental de las funciones contextual y selectora. En: G. Mares & Y. Guevara. (Coords.). *Psicología Interconductual. Avances en investigación básica* (pp. 9-36). México, UNAM, FES Iztacala - DGAPA.
- Castellana Rosell, M., Sánchez-Carbonell, X., Graner Jordana, C., y Beranuy Fargues, M. (2007). El adolescente ante las tecnologías de la información y la comunicación: internet, móviles y videojuegos. *Papeles del Psicólogo*, 28 (3), 196-204.
- Castro, S., Guzmán, B. y Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus Revista de Educación*, 13 (23), 213-234.
- Dworak, M., Schierl, T., Bruns, T., & Strüder, H. K. (2007). Impacto de la exposición excesiva a juegos de computadora y televisión en los patrones de sueño y el rendimiento de la memoria de niños en edad escolar. *Pediatría*, 120(5), 978-985.
- Figueroa Pozo, D.C., Avilés Castellanos, N.F., Narvaez Carvajal, L.I., Recalde Drouet, E.M., & Crespín Crespín, E.E. (2023). Recursos digitales para fortalecer el aprendizaje de niños con TDAH. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 7648-7662. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5902
- Fuermaier, A., Tucha, L., Mueller, A., Koerts, J., Hausser, J., Lange, K & Tucha, O. (2014) Stigmatization in teachers towards adults with attention deficit hyperactivity disorder. *SpringerPlus* 3(26), 342-351 <https://doi.org/10.1186/2193-1801-3-26>
- García-Real, T., y Losada-Puente, L. (2022). Relación entre sueño, dispositivos tecnológicos y rendimiento académico en adolescentes de Galicia (España). *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 408-426. <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.22>
- Herruzo, C., Sánchez-Guarnido, A., Pino, M., Lucena, V., Raya, A., y Herruzo, F. (2023). Suicidal behavior and problematic Internet use in college students.

- Psicothema, 35(1), 77-86.
<https://dx.doi.org/10.7334/psicothema2022.153>
- Ko, C., Yen, J., Yen, C., Lin, H., & Yang, M. (2008). Factores predictivos de la incidencia y remisión de la adicción a Internet en adolescentes: un estudio prospectivo. *Ciberpsicología y comportamiento*, 10(4), 545-551.
- López-Calva, J.M. (2015). Nativos o inmigrantes digitales: hacia el encuentro entre docentes y alumnos desde la noción de horizonte. *Espiral*, 5(1), 119-128.
- Ortiz-Colón, AM, Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44 (1), 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- Polanczyk, G.V., Salum, G.A., Sugaya, L.S., Caye, A., & Rohde, L.A. (2015). Revisión anual de la investigación: Un metaanálisis de la prevalencia mundial de trastornos mentales en niños y adolescentes. *Revista de Psicología y Psiquiatría Infantil*, 56(3), 345-365.
- Primack, B. A., Shensa, A., Sidani, J. E., Whaite, E., Lin, L., Rosen, D., Colditz, J., Radovic, A., y Miller, E. (2017). Social media use and perceived social isolation among young adults in the U.S. *American journal of preventive medicine*, 53(1), 1–8.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.01>
- Rubiano Caballero, M. y Lozano Zárate, Y. (2024). Educación inclusiva y TIC: prácticas pedagógicas para el rendimiento escolar de estudiantes con TDAH en instituciones públicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 9857-9878. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14364
- Santillán, M. L. (2018, 24 de febrero). Cuidado con el spam: información basura. Dirección Nacional de Divulgación de la Ciencia UNAM. <https://ciencia.unam.mx/contenido/infografia/25/spam-informacion-basura>
- Vega Rivera, G. L. (2024) Impacto del TDAH en el aprendizaje de estudiantes en edad escolar: una revisión sistemática. *Revista San Gregorio*, 1(57), 199-219 <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i57.2329>
- Van Den Eijnden, R., Lemmens, J., Valkenburg, P. (2016). The social media disorder scale: validity and psychometric properties. *Computers in Human Behavior* 61:2,478–487.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.038>
- Vargas, H. y Saavedra, J. (2012). Factores asociados con la conducta suicida en adolescentes. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 75 (1), 19-28.
- Yen, J., Ko, C., Yen, C., Chang, Y., y Cheng, C. (2012). Factores discriminativos multidimensionales de la adicción a Internet en adolescentes en función del género y la edad. *Psiquiatría y Neurociencias*, 63(3), 357-64. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2009.01969.x>
- Zylowska, L., Ackerman, D.L., Yang, M.H., Futrell, J.L., Horton, N.L., Hale, T.S., Pataki, C., & Smalley, S.L. (2008). Mindfulness meditation training in adults and adolescents with ADHD: a feasibility study. *Journal of Attention Disorders*, 11(6), 737-746. <https://doi.org/10.1177/1087054707308502>