

El Compromiso con la tarea en el alumnado con TDAH

Análisis del tiempo de escritura digital

Homework Commitment In Students With Adhd: Analysis Of Digital Writing Time
Compromisso com a lição de casa em alunos com TDAH: Análise do tempo de escrita digital



Desirée Sánchez-Chiva
Rosa García-Castellar

viu



Lightspring

Photo By/Foto:

Rip
15¹

Volumen 15 #1 ene-abr
15 Años

Revista Iberoamericana de

Psicología

ISSN-L: 2027-1786 | e-ISSN: 2500-6517

Publicación Cuatrimestral

ID: [10.33881/2027-1786.rip.15104](https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.15104)

Title: Homework Commitment In Students With Adhd

Subtitle: Analysis of digital writing time

Título: El Compromiso con la tarea en el alumnado con TDAH

Subtítulo: Análisis del tiempo de escritura digital

Título: Compromisso com a lição de casa em alunos com TDAH

Legenda: Análise do tempo de escrita digital

Alt Title / Título alternativo / Título alternativo:

[en]: Homework Commitment In Students With Adhd: Analysis Of Digital Writing Time

[es]: El Compromiso con la tarea en el alumnado con TDAH: Análisis del tiempo de escritura digital

[pt]: Compromisso com a lição de casa em alunos com TDAH: análise do tempo de escrita digital

Author (s) / Autor (es) / Autor (es):

Sánchez-Chiva & García-Castellar

Keywords / Palabras Clave / Palavras-chaves:

[en]: Attention Deficit Hyperactivity Disorder; writing; typewriting; task motivation; Chat; information and communication technology

[es]: TDAH; escritura; mecanografía; motivación en tareas; Chat; Tecnologías de la información y la comunicación o TIC

[pt]: TDAH; escrevendo; digitando; motivação da tarefa; Bater papo; Tecnologias de informação e comunicação ou TIC

Proyecto / Project / Projeto:

No Reporta

Financiación / Funding / Financiamento:

No reporta

Submitted: 2021-02-23

Accepted: 2021-08-18

Resumen

La evolución de las nuevas tecnologías y la reciente situación de la Pandemia por COVID-19, han modificado las condiciones de la docencia educativa, pasando mayoritariamente a una docencia digital. La utilización del ordenador se ha convertido en una herramienta necesaria para el aprendizaje. El alumnado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) presenta especiales dificultades en la escritura y en la composición escrita. La presente investigación tiene como objetivo analizar la velocidad de la escritura (mecanografiado) en el alumnado con TDAH utilizando el ordenador en diferentes tareas. La muestra está formada por 48 niños y niñas entre 8-12 años, 24 forman el grupo con TDAH y 24 el grupo con desarrollo típico (DT). Los tiempos de escritura se valoran mediante una tarea de dictado de frases a mecanografiar y con una tarea de chat de interacción social en tres momentos, al inicio, durante y al finalizar el chat social. Los resultados muestran que el alumnado con TDAH presenta significativamente mayor lentitud en la tarea de dictado de frases que el grupo de desarrollo típico. Sin embargo, el perfil de tiempo de escritura en la tarea de chat social es similar en ambos grupos. Los hallazgos evidencian que el tiempo de escritura (mecanografiado) empleado por el alumnado, está relacionado con el tipo de tarea, independientemente de la complejidad de esta. Se concluye que la motivación hacia la tarea es un aspecto crucial en el TDAH, que afecta a la variabilidad de la ejecución en las tareas digitales.

Abstract

The evolution of new technologies and the recent situation of the Pandemic by COVID-19 have changed the conditions of educational teaching by moving mostly to digital teaching. The use of the computer has become a necessary tool for learning. Students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) have special difficulties in writing and written composition. This research aims to analyze the speed of writing (typed) in students with ADHD using the computer in different tasks. The sample consists of 48 children, aged between 8-12 years old, 24 form the group with ADHD and 24 the group with typical development (TD). The time spent writing are valued through a task of dictating phrases to be typed and with a social interaction chat-task in three moments, at the beginning, during and at the end of social chat. The results indicate that students with ADHD are significantly slower in the task of dictating phrases than the typical development group. However, the spent writing profile in the social chat-task is similar in both groups. The findings show that the writing time (typed) used by the student is related to the type of task, regardless of the complexity of the task. It is concluded that motivation toward homework is a crucial aspect of ADHD, which affects the variability of execution in digital tasks.

Resumo

A evolução das novas tecnologias e a situação recente da Pandemia do COVID-19 modificaram as condições do ensino educacional, passando principalmente para o ensino digital. O uso do computador tornou-se uma ferramenta necessária para a aprendizagem. Alunos com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) apresentam dificuldades especiais na escrita e na composição escrita. Esta pesquisa tem como objetivo analisar a velocidade de escrita (digitação) em alunos com TDAH utilizando o computador em diferentes tarefas. A amostra é composta por 48 meninos e meninas entre 8-12 anos, 24 do grupo com TDAH e 24 do grupo com desenvolvimento típico (DT). Os tempos de escrita são avaliados por meio de uma tarefa de digitação de ditado de frases e uma tarefa de bate-papo de interação social em três momentos, no início, durante e no final do bate-papo social. Os resultados mostram que os alunos com TDAH são significativamente mais lentos na tarefa de ditado de frases do que o grupo de desenvolvimento típico. No entanto, o perfil de tempo de escrita na tarefa de bate-papo social é semelhante em ambos os grupos. Os achados mostram que o tempo de escrita (digitação) utilizado pelos alunos está relacionado ao tipo de tarefa, independentemente de sua complexidade. Conclui-se que a motivação para a tarefa é um aspecto crucial no TDAH, que afeta a variabilidade do desempenho em tarefas digitais.

Citar como:

Sánchez-Chiva, D. & García-Castellar, R. (2022). El Compromiso con la tarea en el alumnado con TDAH: Análisis del tiempo de escritura digital. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 15 (1), 35-43.
Obtenido de: <https://reviberopsicologia.iberu.edu.co/article/view/2072>

Dra Desirée **Sánchez-Chiva**, MA Psi

AutorID: [57202150086](https://orcid.org/0000-0002-9470-8725)

Research ID: [ABG-7946-2020](https://orcid.org/0000-0002-9470-8725)

ORCID: [0000-0002-9470-8725](https://orcid.org/0000-0002-9470-8725)

Source | Filiación:

Universidad Internacional de Valencia

BIO:

Dra. Psicología y Licenciada en Psicología Universitat Jaume I (Castellón, España). Profesora en el área de salud de la Universidad Internacional de Valencia (VIU) e IP del grupo de investigación BEHEALTHLAB. Su línea de investigación esta enfocada al campo de competencias socioemocionales (TICs, Trastornos del Neurodesarrollo (TDAH), Bullying).

City | Ciudad:

L'Alcora [es]

e-mail:

desiree.sanchez@campusviu.es

Dra Rosa **García-Castellar**, Psi

Research ID: [ID: Z-1029-2018](https://orcid.org/0000-0003-0264-6086)

ORCID: [0000-0003-0264-6086](https://orcid.org/0000-0003-0264-6086)

Source | Filiación:

Universitat Jaume I.

BIO:

Licenciada en Psicología (Universidad de Valencia, España).

Doctora en Psicología (Universidad de Valencia, España).

Profesora del Departamento de Psicología Evolutiva, Educativa, Social y Metodología Universidad Jaume I de Castellón de la Plana (España). Coordinadora del grupo de investigación de Trastornos del Neurodesarrollo (GITRADES) de la Universidad Jaume I.

City | Ciudad:

Valencia [es]

e-mail:

rosa.garcia@uji.es

El Compromiso con la tarea en el alumnado con TDAH

Análisis del tiempo de escritura digital

Homework Commitment In Students With Adhd: Analysis Of Digital Writing Time
Compromisso com a lição de casa em alunos com TDAH: Análise do tempo de escrita digital

Desirée **Sánchez-Chiva**
Rosa **García-Castellar**

Introducción

En los últimos años ha habido un creciente aumento de niños/as diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (**TDAH**). La prevalencia de dicho trastorno afecta entre el **8%-12%** de los niños y niñas de todo el mundo (**Luo, Weibman, Halperin y Li, 2019**). En el contexto español son escasos los estudios de prevalencia en niños y niñas. En concreto, Bosch et al. (**2021**) señalan una prevalencia entorno al **9.92%** en población de **4 a 17** años. Resaltar que dicho aumento ha tenido considerables repercusiones en el sistema educativo.

Los síntomas centrales del TDAH (**inatención y/o hiperactividad e impulsividad**) dificultan el funcionamiento/desarrollo en la escuela, en la familia y en las relaciones sociales con sus iguales, lo que puede ocasionar a futuro un pobre ajuste psicológico, social y académico (**Latorre-Coscolluela, Liesa-Orús y Vázquez-Toledo, 2018**).

En el alumnado con **TDAH**, son evidentes los problemas con las habilidades básicas para los aprendizajes específicos relacionados con la escritura. De hecho, un **50%** de la población de **TDAH** presenta dificultades de aprendizaje en la lecto-escritura. En concreto, la mitad de los escolares con TDAH de presentación combinada tienen problemas de aprendizaje como la disgrafía (**Dominiguez, Lobo, Litago y Muñiz, 2020**). Además, el **TDAH**, se encuentra estrechamente relacionado con dificultades lingüísticas, siendo el vocabulario – tanto receptivo como expresivo-, comprometido con los componentes léxico y semántico, asociados al comportamiento verbal y al desarrollo de la cognición en general (**Aguilar-Valera y Moreno-Medina, 2018**). Estas dificultades junto con los déficits en el control inhibitorio, la falta de esfuerzo sostenido y motivación ante tareas tediosas (Barkley, 2015) afectan al dominio multicomponencial del lenguaje escrito, creando consecuencias sociales y emocionales negativas en el alumnado con **TDAH**.

El Compromiso con la tarea en el alumnado con TDAH

Análisis del tiempo de escritura digital

Las habilidades de escritura además de la transcripción y la generación de texto, van acompañadas por las funciones ejecutivas, la atención y la motivación, que autorregulan el proceso de la escritura (**i.e., planificación, recopilación de contenido, organización, construcción de contenido apropiado, revisión**) y dirigen los pensamientos y comportamientos que posibilitan el permanecer involucrados el tiempo suficiente para finalizar la tarea de escritura (Graham, Fishman, Reid y Hebert, 2016). Además, el tiempo dedicado a la escritura puede proporcionar información sobre el nivel atencional en dicha actividad. Así, Graham et al. (2016) señalan que el alumnado que experimenta dificultades en la autorregulación y en los mecanismos de control, pueden tener dificultades para mantenerse comprometidos con sus escritos.

Según Rodríguez, Grünke, González-Castro, García y Álvarez-García (2015) los estudiantes con TDAH suelen dedicar poco tiempo a la planificación y supervisión de sus escritos, teniendo un impacto negativo en el resultado final. No obstante, en su estudio, al tratar de analizar los tiempos de escritura (**generar ideas, escribir y revisar**) en estudiantes con TDAH a partir de la comparación de 4 grupos (TDAH, Dificultades de aprendizaje en la escritura, TDAH y Dificultades de aprendizaje de la escritura y grupo control) encontraron que los estudiantes con TDAH pasan muy poco tiempo pensando en el contenido que planean escribir, presentando una composición escrita desestructurada y con poca organización. Pero es el grupo **comórbido** el que dedica menos tiempo a generar ideas para escribir y a revisar sus escritos, lo que afecta a la coherencia y calidad de los escritos.

Además, el alumnado con TDAH en educación primaria se caracteriza por comportamientos inquietos y con frecuencia tienen problemas con la organización y el manejo del tiempo lo que repercute en su capacidad para terminar sus tareas escolares y en el caso de que el trabajo se complete lo hacen de forma descuidada y con poca calidad (Children and Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder [CHADD], 2017). El perfil de rendimiento académico en el TDAH se ve afectado, en parte, por la falta de productividad en clase (**i.e., completan menos trabajos, no realizan los deberes asignados, etc.**)

Atendiendo al análisis de la productividad en los escritos de los niños/as con TDAH los resultados son contradictorios. Por una parte, la investigación señala que el alumnado con TDAH produce menos texto y de peor calidad que el alumnado sin TDAH (García, Rodríguez, Pacheco y Diez, 2009). Por otra parte, un estudio reciente destaca que los estudiantes con TDAH escriben textos de longitud similar a sus compañeros, pero con una estructura, coherencia e ideación más deficientes y que, además, dedican menos tiempo a pensar y revisar lo que escriben (Rodríguez, Torrance, Betts, Cerezo y García, 2020).

Recientemente, con el propósito de analizar el tiempo dedicado en completar una tarea de escritura y su relación con la productividad, Zajic, Solari, McIntyre, Lerro y Mundy (2020) comparan la ejecución en una tarea de escritura espontánea a partir de imágenes entre tres grupos, un grupo con Trastorno del Espectro Autista (TEA), un grupo con TDAH y un grupo control. Los resultados indican que el grupo con TDAH no difiere del grupo control ni en la producción de sus escritos, ni en el tiempo empleado, siendo el grupo con TEA el que presenta una menor producción de escritura y menor tiempo involucrado en la escritura.

Otro mecanismo implicado en el tiempo de ejecución de la escritura es el grafismo. En esta línea, Domínguez et al. (2020) han analizado el grafismo de estudiantes con y sin TDAH a partir de un estudio longitudinal de seguimiento de 5 años. Los autores concluyen que los estudiantes sin TDAH, a medida que avanzan en la escolarización, su grafismo tiende a mejorar. Sin embargo, los estudiantes con TDAH úni-

camente mejoran en el tamaño de las letras y en la interlineación, por lo que este grupo sigue manifestando dificultades disgráficas.

Al tratar de analizar los efectos de la intervención sobre el desempeño académico en el alumnado con TDAH, los resultados de los estudios no son concluyentes. Arnold, Hodgkins, Kahle, Madhoo y Kewley (2020) tras realizar una amplia revisión de la literatura sobre los efectos del tratamiento en el TDAH relativo al desempeño y logro académico, señalan resultados controvertidos. Por una parte, Loe y Feldman (2007) indican que la intervención en el TDAH aumenta la productividad académica (**i.e., toma de notas, cumplimentación de hojas de trabajo, cantidad de lenguaje escrito y finalización de tareas**) pero no mejora el logro académico (*i.e.*, superación de los exámenes). Sin embargo, Currie, Stabile y Jones (2014), no encuentran mejoras tras la intervención en niños y niñas con TDAH ni en el desempeño académico, ni en el logro académico. En esta línea, el estudio de Vargas (2020) que trata de analizar las creencias y saberes de un grupo de padres y profesores de niños/as con diagnóstico de TDAH sobre los efectos de la intervención farmacológica en el ámbito escolar, señala que, tanto los padres como los docentes indican que la acción de la intervención farmacológica no mejora el desempeño académico en el alumnado con TDAH.

A pesar del conocimiento de los docentes sobre los problemas de escritura en el alumnado con TDAH, la mayoría, proporcionan adaptaciones que no logran superar el bajo rendimiento en la escritura. En este sentido, las nuevas tecnologías, suponen un gran avance para la sociedad, y hay estudios que subrayan que la presencia social creada por el propio programa de ordenador, puede mediar en la motivación intrínseca en el aprendizaje de los niños y niñas (Tung y Deng, 2007). Es más, el uso del sistema de aprendizaje colaborativo virtual, puede tener efectos positivos significativos en el aprendizaje y en la comprensión y uso de la empatía en los participantes y en especial en el alumnado con TDAH (Cheng, Chiang, Ye y Cheng, 2010).

Según Jiménez y Hernández-Cabrera (2019), no existen estudios en el idioma español que hayan analizado los roles de dos tipos diferentes de habilidades de transcripción (**es decir, escritura a mano/mecanografía**) en la predicción de la producción de texto escrito. En concreto, en su estudio concluyen que, en los grados primarios de escolarización, las habilidades de fluidez en la mecanografía y ortografía contribuyen a la escritura en la composición libre a nivel de oraciones, señalando que el dominio del teclado, al menos en las primeras etapas de desarrollo de alfabetización, limita la generación de oraciones.

En resumen, debido a la escasez de investigación sobre el impacto de la escritura digital en el alumnado con TDAH y dado que los dispositivos digitales están reemplazando cada vez más la escritura manuscrita en el entorno familiar y escolar (Kiefer et al., 2015) y más aun actualmente con la Pandemia COVID. Es fundamental examinar si el compromiso con la tarea afecta a la velocidad del mecanografiado y a la productividad en las tareas en el alumnado con TDAH. Sin obviar los beneficios del aprendizaje de la escritura manuscrita, se pretende mejorar el apoyo que reciben para convertirse en escritores más eficientes.

Por ello, el objetivo del presente estudio es doble, por una parte, examinar si el compromiso con diferentes tareas afecta al tiempo de escritura mecanografiada en niños y niñas con TDAH en comparación con sus compañeros y compañeras de Desarrollo Típico (DT) y por otra parte, comprobar si ese tiempo empleado afecta a la productividad en la tarea.

Se hipotetiza que el tiempo de mecanografiado en el alumnado con TDAH será mucho más rápido que en el alumnado de DT en el

desempeño de las tareas, debido a la dificultad que presentan en su inhibición conductual (Barkley, 1997).

Dado que no existe evidencia sobre la escritura a mano y mecanografiada en relación con la productividad en español, se espera encontrar que el alumnado con **TDAH** presente una productividad mermada en sus escritos mecanografiados en comparación con el alumnado de **DT**.

Metodología

Un total de **48** niños y niñas con edades entre **8-12** años formaron la muestra. De ellos, **24** conformaron el grupo con **TDAH**, **20** son niños (**83,33%**) y **4** son niñas (**16,67%**), con una edad media de **9.46** años (**DT= 1.35**). Veinte y cuatro conformaron el grupo de **DT**, **21** son niños (**87,5%**) y **3** son niñas (**12,5%**) con una media de edad de **9.54** (**DT= 1.53**). El diagnóstico de **TDAH** fue realizado por profesionales de la salud y para ser incluidos en la muestra, se han seguido los criterios propuestos por Ohan y Johnston (2007) que son: (1) Los niños y niñas tienen un diagnóstico previo de **TDAH** valorado por profesionales de la salud (i.e. psicólogo, psiquiatra, pediatra), (2) Interrupción de la medicación durante **48** horas previas a la evaluación (Huang-Pollock, Mikami, Pfiffner y McBurnett, 2009) y (3) cumplimiento de los criterios diagnósticos del **DSM-IV-TR** (APA, 2002), para ello la muestra debía de cumplir los siguientes criterios: a) diagnóstico clínico de **TDAH** subtipo combinado según el **DSM-IV-TR** (APA, 2002), con acuerdo entre padres y profesores sobre la presencia de al menos seis síntomas de inatención y al menos seis síntomas de hiperactividad/impulsividad; b) la duración de los síntomas superaba el año; c) el problema había aparecido antes de los **7** años; d) no sufrían psicosis, daño neurológico, epilepsia ni déficit sensorio motor. Más específicamente, la muestra de **TDAH** está formada por **8** niños con **TDAH** subtipo inatento (**33,3%**) y **16** niños/as con **TDAH** subtipo combinado (**66,67%**), señalar además que en la presente muestra no hay ningún niño/a con **TDAH** subtipo hiperactivo-impulsivo.

Los criterios para formar el grupo de **DT** han sido: (1) Rendimiento académico normal (no presentan dificultades de aprendizaje, a partir de la valoración de los servicios Psicopedagógicos) y (2) No tener ningún tipo de trastorno, daño neurológico, déficits sensoriales o motores. Ambas informaciones del grupo de desarrollo típico fueron emitidas mediante un comprobante por los profesores tutores de los alumnos/as.

Instrumentos de evaluación

Para el cumplimiento de los criterios diagnósticos del **TDAH** en España, los profesionales de la salud suelen utilizar un cuestionario para padres y profesores adaptado del **DSM-IV-TR** (APA, 2002). Para la sintomatología de inatención e hiperactividad/impulsividad se utiliza el cuestionario formado por un total de **18** ítems, de los cuales los (ítems 1-9) valoran la atención/desorganización, y los (ítems 10-18) valoran la hiperactividad/impulsividad. El número de síntomas necesarios para el diagnóstico del trastorno deben de ser **6** o más de desatención/desorganización o de hiperactividad/impulsividad, de los nueve ítems que se proponen en cada grupo. Se dan cuatro alternativas de respuesta “nunca” que se valora con 0 puntos, “algunas veces” que se valora con 1 punto, “bastantes veces” que se valora con 2 puntos y “siempre” que se valora con 3 puntos. Se considera que un niño/a cumple los criterios del **TDAH** si es valorado por su profesor y

por sus padres en las alternativas de respuesta “bastantes veces” o “siempre” en al menos **6** ítems de cada una de las dos partes de esta prueba. En el caso de que se valore con **6** o más ítems de desatención/desorganización, el alumno/a será clasificado como **TDAH** subtipo con predominio de inatención. En el caso de que se valore con **6** o más ítems de hiperactividad/impulsividad el alumnado será clasificado como **TDAH** subtipo con predominio de hiperactividad/impulsividad. En el caso de que el alumnado se valore con 6 o más ítems tanto en desatención/desorganización como en hiperactividad/impulsividad será clasificado como **TDAH** con predominio combinado. Además, los síntomas deben de manifestarse antes de los 7 años, por lo menos durante seis meses, también deben aparecer áreas afectadas por el trastorno como la actividad social y académica.

Escala de Inteligencia para niños de Wechsler “WISC-III-R” (Wechsler, 1993). La escala evalúa el Cociente Intelectual, el cociente verbal y el manipulativo. El test está formado por **12** subpruebas, de las cuales seis valoran el cociente verbal y las otras seis el cociente manipulativo. En el presente trabajo sólo se utilizan las subpruebas; Vocabulario y Cubos, para obtener el CI equivalente (ver Sattler y Dumont, 2004). Se valora el **CI** de los sujetos con **TDAH** y de **DT** para excluir aquellos sujetos con un **CI** inferior a **75**. Siguiendo el modelo de Sattler, la validez es de **.87** (Sattler y Dumont, 2004).

La subprueba de Vocabulario pertenece a la escala verbal. En esta subprueba el niño debe de dar la definición de las palabras que se le proporcionan en voz alta. Valora el conocimiento de palabras, la capacidad de aprendizaje, riqueza de ideas, memoria a largo plazo, formación de conceptos y el desarrollo de su lenguaje.

Por otro lado, la subprueba de Cubos pertenece a la escala manipulativa. Esta subprueba consiste en que el niño viendo la figura que se le presenta en un cuadernillo este la reproduzca en un tiempo limitado, utilizando cubos. Mide el razonamiento perceptivo. La capacidad de formar conceptos no verbales, organización y percepción visual, coordinación viso-motora, aprendizaje y separación de la figura y el fondo en estímulos visuales.

Batería de evaluación de los procesos de lectura revisada (PROLEC-R; Cueto, Rodríguez, Ruano y Arribas, 2007). Debido a que en la interacción con el software **CHAT-ROOM** es necesario utilizar las habilidades de lecto-escritura, es imprescindible valorar la comprensión lectora de los participantes. Para ello se ha utilizado la subprueba de comprensión de textos de la batería **PROLEC-R** (Cueto et al., 2007). Dicha batería tiene una fiabilidad alfa de Cronbach = **.72**. Se alcanzan niveles buenos y excelentes tanto en la validez de constructo y de contenido. Consta de cuatro textos de diferente longitud y tipo, dos de los textos son de tipo expositivo y los otros dos, de tipo narrativo, que deben leer los niños/as. Dos de ellos, uno expositivo y uno narrativo, son textos cortos (alrededor de 90 palabras) y los otros dos largos (por encima de las **130** palabras). Los contenidos de los textos son desconocidos para evitar la influencia de los conocimientos previos de los niños. En cada texto hay cuatro preguntas, valoradas con 0 si no dan la respuesta correcta y 1 si la respuesta a la pregunta sobre el texto es correcta. La puntuación final oscila entre 0 y 16 puntos. Se realizan preguntas del tipo inferencial para evaluar la comprensión de textos y no la memoria.

Dictado de tres oraciones. (Sánchez-Chiva, 2017) Para la valoración de la velocidad de mecanografiado se ha empleado el dictado de tres oraciones (“*Hola me llamo Juan*”; “*Me gustan los helados*”; y “*Tengo la DS y el juego de Mario*”) leídas en voz alta por una de las autoras. Se registra el tiempo de escritura de cada una de estas tres frases de forma manual en milisegundos. La fiabilidad es, alfa de Cronbach = **.72**

Tarea computarizada de Chat-Room de Mikami, Huang-Pollock, Pfiffner, McBurnett y Hangai (2007) adaptada al español por García-Castellar, Jara-Jiménez, Sánchez-Chiva, y Mikami (2018). El software permite registrar el tiempo empleado en dar respuestas escritas, en tres momentos: antes, durante y al finalizar una tarea de interacción social con compañeros/as virtuales a partir de la planificación de una fiesta de cumpleaños. También el software chat-room recopila el número total de respuestas que escribe digitalmente el estudiante en toda la interacción social del chat-room. Con esta información se puede valorar la productividad de la escritura de la composición escrita. Para mayor descripción del instrumento véase en Mikami et al. (2007).

Procedimiento/diseño y análisis de datos

Para el procedimiento de la selección del grupo con TDAH y del grupo DT, se contactó con la Dirección Territorial de Educación de Castellón y con los Servicios Psicopedagógicos Escolares de la provincia de Castellón (España). Se realizó una reunión previa con todos los directores de los Servicios Psicopedagógicos Escolares, para explicar el proyecto que se iba a llevar a cabo y solicitar su colaboración. Estos Servicios Psicopedagógicos Escolares proporcionaron un total de nueve centros escolares que contenían en sus aulas alumnado con TDAH y un aula libre de contaminación acústica para el pase de las pruebas. Se realizó una reunión con los padres voluntarios para informar sobre los objetivos del proyecto. Tras la firma del consentimiento escrito por los padres, el alumnado realizaba la prueba de manera individual en un aula aislada y en horario que no interfiriera en el currículum académico. Se utilizó una sesión de una hora de duración. Hay que destacar que la mayoría del alumnado con TDAH llevaba una intervención farmacológica que fue suspendida 48 horas previas a la evaluación. Se garantizó la confidencialidad de los datos e información aportada.

El diseño y el procedimiento del estudio fueron aprobados por la Comisión Deontológica de la Universidad Jaume I de Castellón, España. Fue desarrollado de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki de 1964 y sus modificaciones posteriores y la Ley Española de Protección de Datos Personales (15/1999) y la recolección de datos fue cubierta por un consentimiento informado por escrito de los padres de toda la muestra.

Esta investigación se enmarca en el paradigma cuantitativo con diseño no experimental. Se valoró el desempeño del alumnado en los instrumentos descritos con anterioridad y además, la selección de la

muestra fue intencionada, pues no se contaba con accesos para realizar un muestreo al azar.

Los datos obtenidos a través de los instrumentos fueron introducidos y analizados con el programa SPSS, versión 21. Previo a la realización de los análisis estadísticos se comprobó que los datos cumplían el criterio de normalidad estadística mediante la aplicación de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados indicaron que se cumplía el criterio de normalidad en todas las variables analizadas, por lo que se procedió a utilizar estadística paramétrica para comparar la ejecución entre ambos grupos.

En primer lugar, para analizar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en variables como el CI y la comprensión lectora se realizó análisis de comparación de medias con prueba t de Student. En segundo lugar, se realizaron análisis de comparación inter-grupos con Anova y prueba t de Student respectivamente, en la variable velocidad de escritura de dictado de frases y en los tiempos de escritura de cada frase entre los dos grupos. En tercer lugar, se llevó a cabo un análisis Inter-grupos y un análisis de medidas repetidas entre los tres tiempos de respuesta, antes, durante y después, de habilidad de escritura en la tarea del Chat-Room. Por último, para comparar la productividad en la tarea del Chat-Room entre ambos grupos, se realizó un análisis de covarianza (ANCOVA), analizando la influencia de la covariable comprensión lectora con la variable dependiente número total de respuestas que emiten los sujetos de ambos grupos en el Chat-Room.

Resultados

En primer lugar, mediante un análisis de comparación de medias entre grupos, se comprobó que no existían diferencias significativas entre los dos grupos en CI ($t = .027, p = .979$). En la prueba de comprensión lectora, la comparación de medias entre grupos indica que si existen diferencias significativas entre ambos grupos ($t = 4.141, p = .000$). Atendiendo al objetivo planteado, en primer lugar, se procede a contrastar el tiempo empleado por los estudiantes en mecanografiar las tres oraciones (Véase Tabla 1). Las comparaciones intergrupo muestran diferencias significativas entre los dos grupos ($F = 8.66, p = .005, \eta^2 = .2$) en las tres frases, siendo el grupo TDAH mucho más lento que el grupo DT. Más específicamente como se puede ver en la Tabla 1, respecto al tiempo de escritura que obtienen los niños con TDAH y los DT en la prueba de escritura al dictado, los resultados muestran diferencias significativas entre el grupo con TDAH y el grupo DT, en las tres frases dictadas. Cabe destacar que es en la tercera frase dictada donde aparece mayor distanciamiento de tiempos entre ambos grupos.

Tabla 1. Comparación entre el grupo TDAH y el grupo desarrollo típico (SIN TDAH), en tiempos de escritura de la tarea de dictado de oraciones

Tiempo total en segundos	GRUPOS	N	M	Dt	T	Sig. (Bilateral)
Frase 1 "Hola me llamo Juan"	TDAH	24	37.00	29.89	2.926	.005*
	SIN TDAH	23	17.43	11.83		
Frase 2 "Me gustan los helados"	TDAH	24	44.46	37.73	2.712	.009*
	SIN TDAH	23	21.52	15.17		
Frase 3 "Tengo la DS y el juego de Mario"	TDAH	24	70.00	51.01	2.985	.005*
	SIN TDAH	23	34.52	25.94		

Nota: N= muestra, M: Media, Dt: Desviación típica, TDAH: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. t: T Student, *Sig. (Bilateral) < 0.05.

En segundo lugar, atendiendo al análisis de los tiempos de respuesta de escritura al inicio, durante y final de la tarea del Chat-Room entre el grupo **TDAH** y el grupo de desarrollo típico (**DT**), los resultados

muestran que no hay diferencias significativas ($t = .37, p = .708$) entre ambos grupos. En la Figura 1, se puede apreciar un perfil similar de tiempo de escritura en el chat social entre ambos grupos.

Figura 1. Tiempos de respuesta entre el grupo TDAH y desarrollo típico (SIN TDAH) al inicio, durante y final de la “Tarea del Chat Room”.



Por último, el análisis de covarianza dio como resultado en la comparación de los grupos (**TDAH – SIN TDAH**) un valor de $F(7,34) = .123, p = .728, R^2 = .271$ indicando que los dos grupos no difieren en el número total de respuestas que emiten, una vez ajustadas sus medidas por el efecto de la covariable. Como puede apreciarse en la

Tabla 2, los análisis de comparación en la productividad de respuestas en la tarea del Chat-Room, no aparecen diferencias significativas entre el grupo con **TDAH** y el grupo de desarrollo típico (**DT**) en el número total de respuestas.

Tabla 2. Comparación de medias: Número Total de Respuestas entre el grupo TDAH y grupo de desarrollo típico (SIN TDAH)

	GRUPO	N	M	Dt	T	Sig.(Bilateral)
Chat: N° Total de Respuestas	TDAH	22	19.68	12.26	.44	.658
	SIN TDAH	23	21.13	9.36		

Nota: N= Muestra, M: Media, Dt: Desviación típica, TDAH: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. *Sig. (Bilateral)<0.05.

Discusión y Conclusiones

El presente estudio fue realizado con el fin de evaluar el tiempo de mecanografiado y la productividad en diferentes tareas de escritura comparando a alumnado con **TDAH** con alumnado de desarrollo típico. Los resultados señalan que en la tarea de dictado de frases el alumnado con **TDAH** es mucho más lento que el alumnado de desarrollo típico. Sin embargo, cuando el mecanografiado se realiza en la tarea de Chat-Room, que supone mayor complejidad por la composición escrita (generar ideas y escribirlas), el grupo con **TDAH** muestran una velocidad de mecanografiado similar a sus compañeros/as durante y al finalizar la tarea. Es más, la productividad en la realización de la tarea es similar en ambos grupos. Los resultados se presentan de una manera diferente a lo que se había predicho.

El perfil desigual de velocidades de mecanografiado en el alumnado con **TDAH** ante diferentes tareas proporciona información sobre la variabilidad atencional y la importancia de la implicación hacia la

tarea. Estos hallazgos van en la línea del estudio de Wrzesien y Alcañiz (2010) que señalan que el alumnado con **TDAH** cuando trabaja las ciencias naturales con TIC disfruta y participa más de la clase, que aquellos estudiantes que estudian la materia con el libro de texto y cuaderno. Las ejecuciones similares entre ambos grupos tanto en el tiempo de mecanografiado como en el número de respuestas en la tarea de chat, señalan la importancia de la motivación hacia la tarea, independientemente de la complejidad de la misma.

El tipo de tarea del chat-room y su escritura, activa las habilidades lingüísticas, la recuperación, la memoria de trabajo, la memoria a corto plazo y la velocidad de procesamiento. Todo este arquetipo cognitivo parece estar influenciado por la motivación que está actuando como parte fundamental para la velocidad de la escritura. Compartimos al igual que señalan Morsink et al. (2020) que, si se pretende estimular el compromiso con la tarea y aumentar el rendimiento en el alumnado con **TDAH**, es importante comprender cómo las diferentes características de la tarea influyen en la motivación de los niños/as. En este caso, el modelo de disfunción ejecutiva del **TDAH** de Sonuga-Barke (2005) modelo de disfunción motivacional apoyaría en parte los resultados, así como el hecho de que el rendimiento del alumnado con **TDAH** varía en función de la motivación de la tarea.

Atendiendo a la productividad en la tarea, los resultados indican que el número de respuestas que realiza el grupo con **TDAH** en la tarea del chat-room es similar al grupo de los alumnos de desarrollo típico. Estos resultados siguen la línea de los obtenidos por Rodríguez et al. (2020) y Zajic et al. (2020) que señalan que los estudiantes con **TDAH** escriben textos de longitud similar a los niños y niñas sin **TDAH**. No obstante, la mayoría de las investigaciones destacan que el alumnado con **TDAH** presenta un problema de productividad académica y no tanto de exactitud en las tareas académicas. En nuestro caso, estos resultados pueden deberse a que el alumnado con **TDAH** aporta muchas respuestas en sus interacciones sociales, debido al elevado interés que tiene en tener contacto con las personas de su entorno, pues lo utilizan como estrategia para aumentar la probabilidad de ser aceptados por sus compañeros/as (Ronk, Hund y Landau, 2011). Al mismo tiempo, al igual que señalan Wrzesien y Alcañiz (2010) consideramos que el uso de las nuevas tecnologías que permite la interacción social y la afluencia de estímulos creada por el propio programa de ordenador, puede mediar en la motivación intrínseca y que, por lo tanto, los estudiantes disfruten y tengan mayor intención de participar de forma interactiva con sus compañeros/as.

El presente estudio, es novedoso por varias razones, por una parte, la elección de programas informáticos apropiados que promuevan el propio ritmo de un niño/a, el aprendizaje interactivo con **emoticonos** o imágenes y la interacción con compañeros/as puede permitir una mejora en la velocidad de ejecución de tareas académicas. Por otra parte, el tipo de herramienta que se utilice para la escritura (manuscrita vs. digital) puede afectar a la productividad en las tareas, en especial el grafismo tan vulnerable en el **TDAH**, lo que permite, un mayor conocimiento en la evaluación funcional del alumnado con **TDAH**. Además, estos hallazgos sugieren que el tiempo dedicado en la escritura puede proporcionar otra perspectiva sobre como evaluar la productividad de la escritura y el nivel atencional. Por último, las herramientas Hipermedia también pueden servir como una influencia positiva en la motivación del alumnado en general y promover el aprendizaje para los estudiantes con **TDAH**. Como señala Latorre-Coscolluela et al. (2018) las tecnologías del aprendizaje y la comunicación, en los niños/as con necesidades educativas les ayudan a contrarrestar las dificultades que presentan, mejorando su aprendizaje. La atracción, la curiosidad y el sentido de control de los estudiantes sobre el proceso de aprendizaje al aprender de y con estas herramientas, podrían influir en el nivel de implicación de la tarea y mejorar el desempeño académico de los estudiantes con **TDAH** (Fabio y Antonietti, 2012).

En conclusión, al igual que señalan Villalba-Heredia, Rodríguez-Pérez y Santana-Amador (2020) respecto a la heterogeneidad de la problemática de los sujetos con **TDAH**, es esencial investigar más a fondo las implicaciones de la motivación hacia la tarea en el aprendizaje y cómo sin desmerecer los procesos de escritura cursiva, el mecanografiado y el tipo de tarea digital, pueden ser estrategias que favorezcan los mecanismos de la composición escrita en el alumnado con **TDAH** y su productividad.

A pesar de los resultados obtenidos, nuestros hallazgos están sujetos a ciertas limitaciones. Por una parte, variables como la memoria de trabajo, la calidad de los escritos o el conocimiento gramatical que son aspectos cruciales para la competencia de escritura, deberían haberse evaluado, aunque no es el propósito de esta investigación. Investigaciones futuras deberían contemplar este aspecto. Por otra parte, el diseño empleado impide establecer conexiones causales entre las variables analizadas, otro tipo de análisis podrían contemplar este aspecto. Por último, la muestra utilizada es pequeña, en parte debido a lo complicado que resulta la participación del alumnado vulnerable en las investigaciones y en especial por la negativa de los padres a cancelar la medicación en los niños/as con **TDAH**. Por ende, los resultados

obtenidos en la muestra de niños y niñas con **TDAH** no se pueden generalizar al **TDAH** con predominio Inatento y al **TDAH** con predominio de hiperactividad e impulsividad, futuros estudios deberían contemplar estos dos subtipos.

Referencias

- Aguilar-Valera, J. A. A. y Moreno-Medina, C. M. (2018). Habilidades previas para el cálculo y para la escritura, y vocabulario receptivo en niños de seis años con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Cuadernos de Neuropsicología*, 12(1), 167-177. <https://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/325>
- American Psychiatric Association (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR)*, (1ª ed.). Barcelona: Editorial MASSON.
- Arnold, L. E., Hodgkins, P., Kahle, J., Madhoo, M. y Kewley, G. (2020). Long-term outcomes of ADHD: academic achievement and performance. *Journal of Attention Disorders*, 24(1), 73-85. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1087054714566076>
- Barkley, R. A. (Ed.). (2015). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. Guilford Publications. <https://psycnet.apa.org/record/2006-03341-000>
- Bosch, R., Pagerols, M., Rivas, C., Sixto, L., Bricollé, L., Español-Martín, G., ... y Casas, M. (2021). Neurodevelopmental disorders among Spanish school-age children: prevalence and sociodemographic correlates. *Psychological Medicine*, 1-11. <https://doi.org/10.1017/S0033291720005115>
- Cheng, Y., Chiang, H. C., Ye, J., y Cheng, L. H. (2010). Enhancing empathy instruction using a collaborative virtual learning environment for children with autistic spectrum conditions. *Computers & Education*, 55(4), 1449-1458. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.06.008>
- Children and Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (2017). *Hojas de información sobre el TDAH*. Recuperado de <https://chadd.org/understanding-adhd/recursos-en-espanol/>
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., y Arribas, D. (2014). PROLEC-R. *Batería de evaluación de los procesos lectores, revisada*. Madrid: TEA Ediciones. <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/prolec-r-bateria-de-evaluacion-de-los-procesos-lectores-revisada.html>
- Currie, J., Stabile, M., y Jones, L. (2014). Do stimulant medications improve educational and behavioral outcomes for children with ADHD?. *Journal of Health Economics*, 37, 58-69. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2014.05.002>
- Domínguez, E. S., Lobo, M. P. M., Litago, J. D. U., y Muñiz, M. J. I. (2020). Estudio longitudinal de la escritura en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Revista interuniversitaria de formación Del profesorado: RIFOP*, 34(95), 213-232. <https://recyt.fecyt.es/index.php/RIFOP/article/view/77972>
- Fabio, R. A., y Antonietti, A. (2012). Effects of hypermedia instruction on declarative, conditional and procedural knowledge in ADHD students. *Research in Developmental Disabilities*, 33(6), 2028-2039. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.04.018>
- García, J. N., Rodríguez, C., Pacheco, D., y Diez, C. (2009). Influence of cognitive effort, sustained attention, working memory and ADHD symptoms in the process and product of written composition. An experimental study. *Estudios de Psicología*, 30, 31-50. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1174/021093909787536326>
- García-Castellar, R., Jara-Jiménez, P., Sánchez-Chiva, D., y Mikami, A. Y. (2018). Social Skills Deficits in a Virtual Environment Among Spanish Children With ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 22(8), 776-786. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1087054715591850>
- Graham, S., Fishman, E. J., Reid, R., y Hebert, M. (2016). Writing characteristics of students with attention deficit hyperactive

- disorder: A meta-analysis. *Learning Disabilities Research & Practice*, **31**(2), 75-89. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/ldrp.12099>
- Huang-Pollock, C. L., Mikami, A. Y., Pfiffner, L., y McBurnett, K. (2009). Can executive functions explain the relationship between attention deficit hyperactivity disorder and social adjustment? *Journal of Abnormal Child Psychology*, **37**(5), 679-691. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10802-009-9302-8>
- Jiménez, J.E., y Hernández-Cabrera, J.A. (2019). Transcription skills and written composition in Spanish beginning writers: pen and keyboard modes. *Reading and Writing*, **32**, 1847-1879. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9928-4>
- Kiefer, M., Schuler, S., Mayer, C., Trumpp, N. M., Hille, K., y Sachse, S. (2015). Handwriting or Typewriting?. The Influence of Pen – or Keyboard-Based Writing Training on Reading and Writing Performance in Preschool Children. *Advances in cognitivepsychology*, **11**(4), 136-146. Recuperado de <https://doi.org/10.5709/acp-0178-7>
- Latorre-Coscolluela, C., Liesa-Orús, M. y Vázquez-Toledo, S. (2018). Escuelas inclusivas: aprendizaje cooperativo y TAC con alumnado con TDAH. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, **10** (21), 137-152. doi: 10.11144/Javeriana.m10-21.eatt
- Loe, I. M., y Feldman, H. M. (2007). Academic and educational outcomes of children with ADHD. *Journal of Pediatric Psychology*, **32**, 643-654. doi:[10.1093/jpepsy/jsl054](https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsl054)
- Luo, Y., Weibman, D., Halperin, J. M., y Li, X. (2019). A Review of Heterogeneity in Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Frontiers in human neuroscience*, **13**, 42. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00042>
- Mikami, A. Y., Huang-Pollock, C. L., Pfiffner, L. J., McBurnett, K., y Hangai, D. (2007). Social skills differences among Attention – Deficit/Hyperactivity Disorder subtypes in a chat room assessment task. *Journal of Abnormal Child Psychology*, **35**, 509-521. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10802-007-9108-5>
- Morsink, S., Sonuga-Barke, E., Van der Oord, S., Van Dessel, J., Lemiere, J., y Danckaerts, M. (2020). Task-related motivation and academic achievement in children and adolescents with ADHD. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 1-11. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01494-8>
- Ohan, J. L., y Johnston, C. (2007). What is the social impact of ADHD in girls? A multimethod assessment. *Journal of Abnormal Child Psychology*, **35**, 239-250. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10802-006-9076-1>
- Rodríguez, C., Grünke, M., González-Castro, P., García, T., y Álvarez-García, D. (2015). How do students with attention-deficit/hyperactivity disorders and writing learning disabilities differ from their nonlabeled peers in the ability to compose texts?. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, **13**(2), 157-175. <http://www.ldw-ldcj.org/>
- Rodríguez, C., Torrance, M., Betts, L., Cerezo, R., y García, T. (2020). Effects of ADHD on writing composition product and process in school-age students. *Journal of Attention Disorders*, **24**(12), 1735-1745. <https://doi.org/10.1177/1087054717707048>
- Ronk, M. J., Hund, A. M., y Landau, S. (2011). Assessment of social competence of boys with attention-deficit/hyperactivity disorder: problematic peer entry, host responses, and evaluations. *Journal of Abnormal Child Psychology*, **39**(6), 829-40. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10802-011-9497-3>
- Sánchez-Chiva, D. (2017). Perfil multicontextual de los niños con Trastorno por Deficit de Atención e Hiperactividad en sus Competencias Sociales. Comunidad Valenciana [Tesis doctoral, Universitat Jaume I Castelló]. <https://www.tdx.cat/handle/10803/404718#page=1>
- Sattler, J., & Dumont, R. (2004). *Assessment of children: WISC-IV and WPPSI-III supplement*. San Diego, CA: Jerome Sattler. <https://www.silvereye.com.au/documents/contents/prod1741.pdf>
- Sonuga-Barke E. J. (2005). Causal models of attention-deficit/hyperactivity disorder: from common simple deficits to multiple developmental pathways. *Biological psychiatry*, **57**(11), 1231-1238. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.09.008>
- Tung, F.W., y Deng, Y.-S. (2007). Increasing social presence of social actors in e-learning environments: Effects of dynamic and static emoticons on children. *Displays*, **28** (4-5), 174-180. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0141938207000479?via%3Dihub>
- Vargas, Á. M. (2020). Creencias, prácticas y saberes asociados al tratamiento farmacológico del TDAH: Estudio con niños y adolescentes. *Revista Iberoamericana de Psicología*, **13**(2), 13-24. Recuperado de: <https://reviberopsicologia.iberu.edu.co/article/view/1806>
- Villalba-Heredia, M. L., Rodríguez-Pérez, C., y Santana-Amador, Z. (2020). Perfiles conductuales del alumnado con TDAH: Dominios y Subdominios del Cuestionario Five to Fifteen (FTF). *Revista Iberoamericana De Psicología*, **13**(3), 56-64. Recuperado de <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.13304>
- Wechsler, D. (1993). *Escala de inteligencia para niños revisada*. Madrid, Spain: TEA [Wechsler Intelligence Scale for Children. Madrid: TEA Editions].
- Wrzesien, M., y Alcañiz, M. (2010). Learning in serious virtual worlds: Evaluation of learning effectiveness and appeal to students in the E-Junior Project. *Computers & Education*, **55**, 178-187. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.01.003>
- Zajic, M. C., Solari, E. J., McIntyre, N. S., Lerro, L., y Mundy, P. C. (2020). Task engagement during narrative writing in school-age children with autism spectrum disorder compared to peers with and without attentional difficulties. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **76**, 101590. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101590>