

INVESTIGACIONES SOBRE LECTURA



Scopus®

1 | 2021

INVESTIGACIONES SOBRE LECTURA ISL ISSN 2340-8685

TDAH y Competencia Lectora/ADHD
and Reading Competence

.....1

Booktubers y Lectura/Booktubers &
Reading

.....23

Dificultades en Comprensión Lectora/
Reading Comprehension Difficulties

.....46

Profesores y Competencia Lectora/
Teachers & Reading Competence

.....64

Alfabetización Digital Tecnológica/
Technological Digital Literacy

.....95

CONSEJO DE EDITORES/ EDITORIAL BOARD

Directora/ Chief

- Elena del Pilar Jiménez Pérez, UMA, España

Editor jefe/ Editor in Chief

- Roberto Cuadros Muñoz, US, España

Editoras/ Editor

- Ester Trigo Ibáñez, UCA, España
- María Isabel de Vicente-Yagüe Jara, UM, España

Editores técnicos/ Technical editor

- Manuel Francisco Romero Oliva, UCA, España
- Raúl Gutiérrez Fresneda, UA, España

Secretaria/ Secretary

- Natalia Martínez León, UGR, España

Editores versión en inglés/ Editor English version

- Pedro García Guirao, Universidad de Ostrava, Chequia
- Inmaculada Santos Díaz, UMA, España

Comité Editorial/ Editorial committee

- Keishi Yasuda, U. Ryukoku, Japón
- Ruth Fine, The Hebrew University of Jerusalem, Israel
- Elizabeth Marcela Pettinaroli, Rhodes College, Estados Unidos
- Abdellatif Limami, U. de Rabat, Marruecos
- Salvador Almadana López del Moral, Instituto Cervantes, Praga, Chequia
- Yrene Natividad Calero Leo, Asociación Internacional de Promotores de Lectura, Perú
- Mercedes Garcés Pérez, U. Marta Abreu, Las Villas, Cuba
- Rubén Cristóbal Hornillos, Liceo XXII José Martí de Varsovia, Polonia
- Aldo Ocampo González, Centro de Estudios Latinoamericanos de Educación Inclusiva, Chile
- Victoria Rodrigo Marhuenda, Georgia State University, Estados Unidos
- Antonio Gómez Yebra, U. de Málaga, España
- Pedro García, Guirao, Universidad de Ostrava, Chequia
- David Caldevilla Domínguez, U. Complutense de Madrid, España

Comité Científico (Miembros)/ Scientific Committee (Committee)








- Almudena Barrientos Báez, U. de Iriarte, España
- Inmaculada Clotilde Santos Díaz, UMA, España
- Efrén Viramontes, E. N. Ricardo Flores Magón, México
- Ester Trigo Ibáñez, UCA, España
- Marek Baran, U. de Lodz, Polonia
- Cacylia Tatoj, U. de Silesia, Polonia
- Leyre Alejaldre Biel, U. de Columbia, Estados Unidos
- Eva Álvarez Ramos, UV, España
- Hugo Heredia Ponce, UCA, España
- Fernando Azevedo, U. do Minho, Portugal
- María Victoria Mateo García, UAL, España
- Gloria Santiago Méndez, UMA, España
- Marta Sanjuán Álvarez, U. de Zaragoza, España
- Xaquín Núñez Sabarís, U. do Minho, Portugal
- Ana Cea Álvarez, U. do Minho, Portugal
- Inmaculada Guisado Sánchez, UNEX, España
- María Auxiliadora Robles Bello, UJAEN, España
- Magdalena López Pérez, UNEX, España
- Milagrosa Parrado Collantes, UCA, España
- Paula Rivera Jurado, UCA, España
- Begoña Gómez Devís, UV, España

- Carme Rodríguez, U. de Liverpool, Reino Unido
- Manuel Francisco Romero Oliva, UCA, España
- María de los Santos Moreno Ruiz, UJA, España
- Natalia Martínez León, UCA, España
- Alba Ambrós Pallarés, UB, España
- Francisco García Marcos, UAL, España
- Pablo Moreno Verdulla, UCA, España
- Àngels Llanes Baró, U. Lérida, España
- Antonio García Velasco, UMA, España
- Isabel García Parejo, UCLM, España
- Roberto Cuadros Muñoz, US, España
- Soraya Caballero Ramírez, ULPGC, España
- Carlos Acevedo, Fundación Apalabrar, Chile
- Paula Andrea Agudelo Palacio, I.E. Caracas de Medellín, Colombia
- Graciela Baca Zapata, UAM, México
- Edgar Enrique Balanta Castilla, U. de Cartagena, Colombia
- Raquel Benítez Burraco, US, España
- Hernán Bermúdez Ruiz, U. Nacional de Bogotá, Colombia
- Alejandro Bolaños García-Escribano, U.C. L., R.U.
- Pablo Francisco Mora Venegas, U. del Atlántico, Colombia
- Miryam Narváek Rivero, U. Peruana de Ciencias, Perú
- Erika Jossy Choke Vilca, U. Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú
- Carlos Brañez Mendoza, E. P. Don Bosco, Bolivia
- Manuel Cabello Pino, UHU, España
- Daniel Cardoso Jiménez, UAEM, México
- Williams Danilo Clemente Huanquis, IEP Claretiano, Perú
- Rubén Cristóbal Hornillos, Liceo José Martí de Varsovia, Polonia
- Julieta Fumagalli, U. de Buenos Aires, Argentina
- Enrique Gutiérrez Rubio, U. Palacký Olomouc, Chequia
- Brizeida Hernández Sánchez, U. de Salamanca, España
- Daniela Liberman, U. de Palermo, Italia
- Juan Cruz Ripoll Salceda, U. de Navarra, España
- Victoria Rodrigo Marhuenda, Georgia State University, Estados Unidos
- Yudith Rovira Álvarez, U. de Pinar del Río, Cuba
- Carmen Toscano Fuentes, U. de Huelva, España
- Pedro Dono López, U. do Minho, Portugal
- Virginia Calvo, U. de Zaragoza, España
- Marjana Sifrar Kalan, U. de Liubliana, Eslovenia
- Zósimo López Pena, U. Internacional de La Rioja, España
- María Teresa Santamaría Fernández, U. Internacional de La Rioja, España
- Cristina Milagrosa Castillo Rodríguez, U. de Málaga, España
- Belén Ramos, U. de Córdoba, España
- Jorge Verdugo, U. de Nariño, Colombia
- Sergio Vera Valencia, U. Castilla La Mancha, España
- María Remedios Fernández Ruiz, U. de Málaga, España
- Almudena Cantero Sandoval, UNIR, España

Comité ético/ Ethics Committee

- Antonio Díez Mediavilla, U. de Alicante, España
- Natalia Martínez León, U. de Granada, España
- Ester Trigo Ibáñez, U. de Cádiz, España
- Roberto Cuadros Muñoz, U. de Sevilla, España
- Juan de Dios Villanueva Roa, U. de Granada, España
- Manuel Santos Morales, Asociación Española de Comprensión Lectora, España
- María Auxiliadora Robles Bello, UJAEN, España
- Juana María Morcillo Martínez, UJAEN, España
- Francisco Palacios Chávez, AECL, España.

INDEXACIÓN/ INDEXING

<p><u>ESCI</u> Clarivate</p> 
<p><u>Scopus</u> Elsevier</p> 
<p><u>Latindex</u></p> 
<p><u>Google Scholar</u></p> 
<p><u>Dialnet</u></p> 
<p><u>MIAR, DOAJ, Sherpa, CIRC, Dulcinea, ERIH...</u></p> 
<p>Evaluándose FECYT</p> 



EDITAN/ Published by
 Asociación Española de Comprensión Lectora y
 Universidad de Málaga
 Investigaciones Sobre Lectura (ISL) es una revista
 científica que se edita semestralmente

CONTACTO/ Contact 
 Apdo. 5050, 29003, Málaga
 Edición: isl@comprensionlectora.es
 Dirección: isl@uma.es
 ISSN: 2340-8685
 © 2014-2021





ISLL



INVESTIGACIONES SOBRE LECTURA

EN/ESP

ISSN: 2340-8665

Study of reading comprehension in students with ADHD

Eva Herrera-Gutiérrez

<https://orcid.org/0000-0003-2193-3275>



María Rosa Conesa-Conesa

<https://orcid.org/0000-0002-3952-0383>



Josefa López-Ortuño

<https://orcid.org/0000-0003-4854-4296>



Universidad de Murcia, Spain

<https://10.24310/isl.vi15.12564>



Reception: 3 March 2021

Acceptation: 25 April 2021

Contact: evahg@um.es

Abstract:

The symptoms of Attention Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD) are widely linked to the presence of learning difficulties, especially regarding reading comprehension processes. There is evidence between these difficulties with comorbidity factors and clinical presentation of ADHD. The main objective of this work has been to study the reading comprehension capacity in Primary and Secondary Education students with hyperactive disorder and its relationship with comorbidity and clinical presentations or subtypes of the disorder. The sample consisted of 111 students across ages 6 to 17 diagnosed with ADHD. The assessment of reading comprehension capacity was carried out using the TALE-2000 standardized test. The results of this study confirmed that children with hyperactivity disorder had difficulties in reading comprehension tasks. 35.2% successfully passed the test reaching a level A, while 27.8% achieved a level B, and 37% a level C. There were no significant differences between clinical presentations ($p = 0.391$), nor considering comorbidity ($p = 0.5$). According to these findings, the student population with ADHD presents reading comprehension difficulties regardless of the existence of comorbidities and the subtype of hyperactive disorder. These data suggest the need for clinical and school professionals to carry out evaluations and interventions with these students on time and as systematic as possible. Likewise, it should be considered to apply methodological adaptations related to reading processes.

Keywords: Attention Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD), Clinical Presentations, Comorbidity, Reading Comprehension, Primary and Secondary Education

Herrera-Gutiérrez, E., Conesa-Conesa, M. R., López-Ortuño, J. (2021). Study of Reading Comprehension in Students with ADHD. *Investigaciones Sobre Lectura*, (15), 1-22.



Study of reading comprehension in students with ADHD

INTRODUCTION

Attention Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD) has been defined by Barkley (2005) as a developmental disorder characterized by developmentally inappropriate levels of attentional problems, hyperactivity, and impulsivity. These symptoms, which often appear in early childhood and are relatively chronic in nature, cannot be explained by any significant neurological, sensory, motor, or speech deficits, nor by intellectual disability or serious emotional disturbances.

Similarly, the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-5 (APA, 2013) describes ADHD as a neurodevelopmental disorder, characterized by the persistent presence of symptoms of inattention, hyperactivity, and impulsivity, both cognitive and behavioral, which they can appear in isolation or in combination depending on the clinical presentations of this alteration. For the determination of ADHD, it is necessary for the symptoms to be shown more frequently and intensely than in other people of the same age, intelligence, and sociocultural characteristics. In addition, symptoms must manifest for at least six months in various life contexts, be it social, academic and / or occupational.

Comorbidity in ADHD has been widely described (López Ortuño, 2015; Piñeiro-Dieguez, Balanzá-Martínez, García-García, Soler-López, & CAT, 2016). Thus, Cardo et al. (2017) state that, from the visits to pediatric neurology of the population with ADHD, 50% also presented a learning disorder. Piñeiro-Dieguez et al. (2016), in a study with adult patients, found that substance abuse disorder was found in 39.2% of cases, anxiety disorders in 23% and mood disorders in 18.1%. Along the same lines, Larson, Russ, Kahn & Halfon (2011) found comorbid data of special interest, since children with hyperactive disorder, compared to children without this disorder, were more likely to have other mental health conditions and neurological development. 46% of children with ADHD had a learning difficulty versus 5% of children without ADHD, 27% versus 2% had conduct disorder, 18% versus 2% anxiety problems, 14% against 1% symptoms of depression and 12% against 3% speech problems. Most of the children with hyperactivity disorder had comorbidity (at least 1 comorbid disorder): 33% had 1, 16% had 2, and

18% had 3 or more. The risk of manifesting 3 or more comorbidities was 3.8 times higher for children with fewer economic resources than for those with a higher purchasing power (30% versus 8%).

The data presented on ADHD and its comorbidity provide information on the great heterogeneity of the disorder. As Hidalgo & Sánchez (2014) point out, in addition to the core symptoms of ADHD there are other associated problems, such as difficulties relating to peers and adults; learning difficulties (due to poor organization and working memory, language, reading, writing and calculation problems are frequent); an academic performance that does not correspond to their abilities; the difficulty with verbal expression, a result of the poor organization of his ideas; problems with fine motor skills (poor handwriting) and gross motor skills (propensity to falls and accidents); self-esteem problems, a product of daily difficulties; and the tendency to present risk behaviors due to their impulsiveness.

Regarding the comorbidity between the Specific Learning Disorder with Difficulty in Reading or Dyslexia and ADHD, it should be noted that these students present similar profiles in terms of the affectation of neurological areas. Specifically, these areas are the posterior parietal cortex, Broca's area, and the prefrontal lobe (Artigas-Pallarés, 2009; Daucourt, Erbeli, Little, Haughbrook, & Hart, 2020; Fernández-Jaén et al., 2018). This type of coincidence has led some authors to propose the Multiple Deficit Theory as an explanatory model for both alterations (Aguilera, Mosquera & Blanco, 2014; Artigas-Pallarés, 2009; Daucourt et al., 2020).

For understanding the difficulties in reading of students with ADHD it is necessary to comprehend the nature of the reading comprehension processes. Cuetos (2014) explains that the grapheme-phoneme conversion processes are not enough to extract information from a text, since this requires more complex cognitive functions. In fact, for understanding to occur, it is necessary to access the transmitted message by recognizing the words, then integrating them into memory and establishing relationships between the words read. This author specifies that those with reading comprehension problems do not

have sufficient cognitive strategies or resources, such as attentional ones, to understand the information.

Another element for understanding the reading process has been the vocabulary level. This has been considered one of the best predictors for a correct performance in reading comprehension, by allowing the use and meaning of certain words and thus achieve an integrated representation that will result in comprehension (Cromley, Snyder-Hogan, & Luciw -Dubas, 2010).

In addition, syntactic and semantic are among the higher processes of reading comprehension. The former would have the function of analyzing the role of each word within the sentence as well as its structure. This translates into the assignment of labels to the different groups of words, specification of relationships between them and hierarchical ordering of the components. On the other hand, semantic processes would be related to the extraction of meaning and its integration into memory. For this to occur, three levels of representation of the text would take place (Cuetos, 2014; Van Dijk, 2006): firstly, a superficial representation of the meaning is made; secondly, finding a base text, with main ideas and a propositional format; and finally, there would be a merging process between the ideas from the text and the information from the reader's own knowledge.

Gutiérrez-Martínez & Ramos (2014) also pointed out that operative memory, also known as working memory, is essential for the understanding of the text to occur. Working memory is responsible for the control and temporary storage of information while it is being processed in the context of any cognitive task (Norris, 2017). In their model, Baddeley & Hitch (2000) offer a fundamental role to working memory in higher cognitive functions, specifically, to the comprehension of oral and written language, highlighting its presence in the phonological and comprehension components. Likewise, working memory would comprise a tripartite system, composed of a phonological loop, a visuospatial register, and a central executive (Baddeley & Hitch, 2000; Baddeley & Logie, 1999).

The processes of reading comprehension in students with ADHD have been widely studied. According to research by Miranda, Fernández, García, Roselló & Colomer (2011), the occurrence of reading problems in the population with ADHD is higher than expected by chance. These authors measured performance in vocabulary, listening comprehension, access to vocabulary, verbal and spatial memory, attention, and inhibition in four groups, one with

ADHD, another with Reading Comprehension Difficulties (MCI), another combined (ADHD + MCI) and a comparison group (without ADHD and without MCI). They found that the ADHD + MCI group was the one with the greatest linguistic difficulties, followed by the group with MCI. All three groups had more difficulties related to working memory performance than the comparison group, and the two ADHD groups had more problems with attention and inhibition.

In another work, Fernández, Miranda, García & Colomer (2011) compared these same groups of students (ADHD; MCI; ADHD + MCI; control), verifying that the ADHD group with reading comprehension problems had a significantly lower performance in the elaboration of macro ideas, in the realization of anaphoric inferences, in the capture of explicit ideas and in the total score of reading processes.

Other similar studies (Ghelani, Sidhu, Jain, & Tannock, 2004) have found that the comorbid group (ADHD + MCI) and the group with reading difficulties are clearly less competent in this activity than the ADHD and control groups and that the reading comprehension level is lower in the ADHD group compared to the control group, although in the latter case the differences did not reach statistical significance.

Although reading comprehension difficulties in children with hyperactive disorder appear to be well established, there is insufficient information on the cognitive mechanisms that contribute to these difficulties and the extent to which they interact with each other. A research by Friedman, Rapport, Raiker, Orban & Eckrich (2017) concluded that intervention in reading comprehension problems must be accompanied by strategies aimed at improving higher executive functions and spelling conversion processes. Herrera-Gutiérrez, López-Ortuño, Conesa & Giménez (2016) carried out a study in which the performance in reading comprehension was compared between a group with ADHD and another control group without alterations, observing that students with hyperactivity obtained worse results readers and that, in addition, he needed more time to carry out the test. The latter could be related to the dimension "slow cognitive time" mentioned in the literature (Barkley, 2013). In this line, the work of Tamm et al. (2014), based on measurements of reaction time during the performance of tests of fluency (decoding) and reading comprehension in students with hyperactivity, suggests that the limitations of this group in this area reflect deficiencies in information processing and executive control difficulties.

Cardona-Tangarife & Varela-Cifuentes (2017) examined reading comprehension in ADHD, finding better performance in reading tasks in the control group than in the ADHD groups (combined and inattentive subtypes) and that the attentional variables predict the speed of reading (the lower the level of attention, the worse the reading performance).

Likewise, searching for likely explanations for this type of difficulties, De La Hoz-Vásquez & Rodríguez-Hernández (2018) studied saccades in children with and without ADHD, applying a reading comprehension test. Nonetheless, they did not obtain results correlating poor reading comprehension with inadequate eye movements

In relation to ADHD, its comorbidity and the differences between clinical presentations, some studies indicate that the population with an inattentive presentation is the one that has the greatest risk of showing reading problems (Willcutt & Pennington, 2000). For his part, Martín (2016) studied four groups of adolescents –ADHD, dyslexic, comorbid and control– and observed an overlap in executive difficulties in the ADHD, dyslexic, and comorbid groups. Furthermore, the group with comorbidity showed lower performance in visuospatial skills and greater impairment in understanding texts. There are also studies that highlight as exclusive features of the groups with ADHD, a lesser use of semantic grouping strategies in verbal memory and evocation difficulties in verbal and figurative memory (Friedman et al., 2017).

The relevance of addressing the study of reading competence in a school-age population with ADHD lies in its close relationship with school results. Various studies have highlighted the existence of a link between reading comprehension competence and academic results, as well as the importance of knowing the reading profile of students to adapt cognitive and metacognitive strategies within Primary and Secondary Education classrooms (Castrillón, Morillo & Restrepo, 2020; Lara & Salazar, 2020; Montesdeoca, Gómez-Parra & Espejo, 2020; Pascual-Gómez & Carril-Martínez, 2017; Viramontes, Amparán & Núñez, 2019).

The scientific literature has exposed from multiple perspectives the problem of reading comprehension difficulties of students with ADHD. However, there are still questions about this issue and its implications. The main objective of this work has been to study the reading comprehension capacity in Primary and Secondary Education students with hyperactive disorder and its relationship with comorbidity and clinical presentations or

subtypes of the disorder. The results are intended to be useful from a clinical point of view and from an educational practice point, by enabling lines of intervention and action in the school context that are more adjusted to the characteristics of students with ADHD.

METHODOLOGY

Participants

The group of participants consisted of 111 students with a psychiatric diagnosis of ADHD and across ages 6 to 17. The mean age was 11.10 years, and the standard deviation was 2.7. Although the sample size was reduced, considering that it is a population with special characteristics, it can be considered sufficient. Of the total sample, 81.1% belonged to the male gender (n = 90) and 18.9% to the female gender (n = 21). Within the group, 68.5% (n = 76) did not have comorbidity while 31.5% (n = 35) did. All the minors were users of the Association for Assistance to Attention Deficit with More or Less Hyperactivity (ADAHI) of the Region of Murcia. The socioeconomic level of the participants was medium, and they were enrolled in public and private educational centers in a similar proportion.

The descriptive analysis of the study participants appears in Table 1, which shows the number and percentage in relation to gender, age, comorbidity, and the clinical presentation of ADHD.

“Furthermore, the group with comorbidity showed lower performance in visuospatial skills and greater impairment in understanding texts. There are also studies that highlight as exclusive features of the groups with ADHD, a lesser use of semantic grouping strategies in verbal memory and evocation difficulties in verbal and figurative memory (Friedman et al., 2017)”

“The relevance of addressing the study of reading competence in a school-age population with ADHD lies in its close relationship with school results”.

Table 1. Descriptive analysis of the sample: sex, age, comorbidity, and clinical presentation

	N	%
Sex		
Male	90	81,1
Female	21	18,9
Age		
6 -11 years old	61	55
12-17 years old	50	45
Comorbidity		
No	76	68,5
Yes	35	31,5
Dyslexia	22	62,9
Digraphia	5	14,3
ODD	3	8,6
ASD-PDD	3	8,6
ASD-AS	2	5,7
Clinical Presentation		
A1 Inattentive	55	50
A2 Hyperactive/Impulsive	15	12,7
A3 Combined	41	37,3

Oppositional defiant disorder (ODD); Autism spectrum disorder (ASD) previously diagnosed with Pervasive Developmental Disorder (PDD); ASD-AS: Autism spectrum disorder (ASD) previously diagnosed with Asperger syndrome (AS).

Instruments

The test establishes 3 levels of comprehension. At Level A, the student can extract the meaning of a text and understand the situation in which the characters find themselves, the events and their sequence, and the relationships between them (causes and effects). At Level B, the participant has difficulty making sense of a text and understanding the situation the characters are in, the events and their sequence, and the connections between them. And at Level C, the participant does not extract the meaning of a text, does not understand the situation in which the characters find themselves, nor the events that occur, nor does the participant discover the sequence in which events happen and the relationships between them.

For the study of reading comprehension, the “Magellan’s Reading and Writing Scale TALE-2000” (Toro, Cervera & Urío, 2000) was used, for ages 6 to 16 years.

This instrument contains three different types of texts depending on the educational level:

- Text 1: 2nd and 3rd of Primary
- Text 2: 4th, 5th, and 6th grade of Primary.
- Text 3: 1st, 2nd, 3rd, and 4th of Compulsory Secondary Education (ESO).

“At Level A, the student can extract the meaning of a text and understand the situation in which the characters find themselves, the events and their sequence, and the relationships between them (causes and effects)”.

Process

The students were selected, in a simple random way, among those with a medical diagnosis of ADHD who attended the ADAHI association, where they received specialized care regularly. All legal guardians filled out a consent to collect information about minors and make use of it in research, in addition, the anonymity of the participants was guaranteed. The TALE 2000 literacy test was administered to the sample individually and in an isolated room of the above-mentioned association. Each student carried out the task of reading the text

corresponding to their age and grade. The presence of 17-year-old participants was due to the repetition of a course. In any case, the proofreading software is applied by courses.

Results

In Table 2 we show the general results –number and percentage– obtained in the reading comprehension test classified by levels, without distinguishing between clinical presentations or comorbidity.

Table 2. *Global results on reading comprehension by levels*

	N	%
Reading Comprehension		
Level A	38	34,2
Level B	33	29,8
Level C	40	36,0

Following, Table 3 shows the results (number of cases and percentage) obtained in reading comprehension, depending on the clinical presentation or subtype (inattentive, hyperactive-impulsive, and combined), as well as the value of the Chi-square test.

Table 3. *Reading comprehension level according to clinical presentation: number of cases, percentage, and Chi-square test*

	Clinical presentation			Chi-squared test
	Inattention A1	Hyperactive/Impulsive A2	Combined A3	P-value
Reading Comprehension				0,391
Level A	16 (29,0)	5 (33,3)	17 (41,5)	
Level B	14 (25,5)	5 (33,3)	14 (34,1)	
Level C	25 (45,5)	5 (33,3)	10 (24,4)	

Finally, Table 4 reflects the association between the level of reading comprehension and comorbidity, expressed in terms of number, percentage, and Chi-square test.

Table 4. Relationship between level of reading comprehension and comorbidity: number of cases, percentage and Chi-square test

	Comorbidity		Chi-square test
	NO	YES	P-valor
Reading Comprehension			0,515
Level A	29 (38,2)	9 (25,7)	
Level B	21 (27,6)	12 (34,3)	
Level C	26 (34,2)	14 (40,0)	

According to the data of this study, in minors with hyperactivity disorder, no significant differences were observed in reading comprehension between clinical and neither presentations, according to comorbidity. At the same time, it was evidenced that 34.2% of the participants had sufficient reading skills, compared to 65.8% who showed difficulties in this area. The group form by 38 competent readers included a higher proportion of students without another comorbid disorder (76.32%), observing a predominance of the combined subtype (44.74%), followed by inattentive (42.10%) and hyperactive-impulsive (13.16%).

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The results obtained indicate that students with ADHD manifest reading comprehension difficulties, regardless of the subtype and whether there is an additional disorder or not (comorbid subtype). A notable finding is that more than half of the evaluated participants have shown difficulties in this activity. We consider this data of great importance, since reading comprehension is basic and instrumental to acquire the rest of the learning skills.

The descriptive analysis indicates that 31.5% of the participants show a concomitant neurodevelopmental or learning disorder, and that of this percentage, 62.9% experience dyslexia. Previous studies have found that students with hyperactive disorder are more likely to manifest learning difficulties (Larson et al., 2011). In addition, it is common to describe the student population that presents ADHD with language, reading and writing problems (Hidalgo & Sánchez, 2014), which is in congruence with the research findings in this study.

Therefore, the results of this study confirm the evidence on the existence of limitations in reading comprehension activity by students with hyperactivity disorder. From the intervention point of view, given that there are not significant differences between the different clinical presentations and comorbidity, we consider the need and convenience of taking measures that consider all the intervening factors and more directly implicated in reading comprehension.

In this regard, researchers such as Injoque-Ricle, Barreyro, Calero & Burin (2012) point out that the central executive would activate representations and processes of Long-term Memory (MLP), using two slave subsystems in charge of supervising, coordinating, and storing the representations activated. In this way, during the reading comprehension process, the central executive would be responsible for activating the representations stored in the MLP and retaining them in the phonological loop for a short period of time. This activation includes complex words, concepts, and schemes. It is here where the central executive makes a representation or internal model that is integrated into the MLP. In accordance with this approach, given the difficulties of reading comprehension, we consider that it would be necessary to carry out a clinical and psychoeducational intervention that includes memorization strategies and / or the pertinent school adaptations related to working or working memory.

Similarly, it is necessary to mention the opinion of Ericsson & Kintsch (2000), who consider that relegating the responsibility of the oral and written comprehension processes to operational memory could be too simplistic and they highlight the role of the MLP as a component of vital importance. In line with this statement, there are studies that offer a greater theoretical breadth of reading

comprehension processes, considering inhibition among them. Diamond (2013) defines the concept of inhibition as the control of interference, that is, the suppression of task-irrelevant stimuli. This implies suppressing external stimuli that interfere with proper cognitive functioning, suppressing internal stimuli that hinder the operations carried out in working memory, or suppressing automatic responses that are irrelevant to fulfilling the objective of the action.

Some studies on reading comprehension have found a relationship between both, working memory and inhibition (Demagistri, Richards & Canet-Juric, 2014; Peng, Sha, & Li, 2013; Pimpertom & Nation, 2010), since a mechanism would be necessary concrete, such as inhibition, to select the relevant information from the text and delete the unnecessary. Basically, we can say that the reading comprehension process is highly complex, and needs basic cognitive functions (perception, attention, memory) and higher (thinking, phonological awareness) to be carried out successfully (Canet-Juric, Urquijo, Richard's and Burin, 2009; Conesa-Conesa, Herrera-Gutiérrez & López-Ortuño, 2020). Thus, in line with what is stated by Cuetos (2014), it is likely that a large part of the group of minors evaluated in the present study does not have sufficient cognitive resources, including attention, to carry out the task of successful reading comprehension. Let us remember that the existence of insufficient attention resources is one of the characteristic features of people with ADHD.

In general, our data corroborate the findings of other research on this topic (Friedman et al., 2017; Herrera-Gutiérrez et al., 2016; Hidalgo & Sánchez, 2014; Larson et al., 2011) since they evidence difficulties in reading comprehension in students with ADHD. Although the study on the causes of reading comprehension difficulties is a clear limitation of the present study –since no additional instrument has been used to measure the cognitive functions involved, we consider that the population with hyperactive disorder should be evaluated and systematically and timely intervened, both at the clinical and school level, including methodological adaptations of the reading processes. This is a crucial educational aspect, given the close relationship of reading competence with good progression in learning and the good academic results of students (Pascual-Gómez & Carril-Martínez, 2017; Viramontes et al., 2019). Finally, it is also necessary to examine and agree on the methodology used by the different professionals when establishing cognitive and metacognitive strategies for the development of reading comprehension. As pointed out by Montesdeoca et

al. (2020), the use of appropriate methodological strategies in the teaching of comprehensive reading is essential in the learning process, since it enables the obtaining of better school achievements.



Investigaciones Sobre Lectura (ISL) | 2021

Authors' contributions: Concept, E.H.-G., M.R.C.-C. and J.L.-O.; methodology, E.H.-G.; software, E.H.-G. and M.R.C.-C.; validation, E.H.-G. and J.L.-O.; formal analysis, E.H.-G., M.R.C.-C.; research, E.H.-G., M.R.C.-C. and J.L.-O.; resources, M.R.C.-C. and J.L.-O.; data curation, E.H.-G. and M.R.C.-C.; writing-preparation of the original draft, E.H.-G., M.R.C.-C. and J.L.-O.; writing-revision and editing, E.H.-G.; visualization, E.H.-G.; supervision, E.H.-G. ; J.L.-O.; project management, E.H.-G. and J.L.-O. All authors have read and accepted the published version of the manuscript.

Funding: This research did not receive external funding.

Acknowledgments: Our gratitude to the ADAHI association of the Region of Murcia (Spain).

REFERENCES

- Aguilera, S., Mosquera, A. & Blanco, M. (2014). Trastornos de Aprendizaje y TDAH. Diagnóstico y Tratamiento. *Pediatría Integral*, XVIII (9), 655-659.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th edition)*. DSM-5. Washington, DC: Author.
- Artigas-Pallarés, J. (2009). Modelos cognitivos en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 49(11), 587-593.
- Baddeley, A.D., & Hitch, G.J. (2000). Development of working memory: should the Pascual-Leone and the Baddeley and Hitch models be merged? *Journal of Experimental Child Psychology*, 77(2), 128-137. doi: 10.1006/jecp.2000.2592
- Baddeley, A.D., & Logie, R.H. (1999). Working memory: The multiple-component model. In A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (pp. 28-61). Cambridge: Cambridge University Press.
- Barkley, R.A. (2005). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R.A. (2013). Distinguishing sluggish cognitive tempo from ADHD in children and adolescents: Executive functioning, impairment, and comorbidity. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 42(2), 161-173. doi: 10.1080/15374416.2012.734259
- Canet-Juric, L., Urquijo, S., Richard's, M.M. & Burin, D. (2009). Predictores cognitivos de niveles de comprensión lectora mediante análisis discriminante. *International Journal of Psychological Research*, 2(2), 99-111.
- Cardo, E., Ros-Cervera, G., Eirís-Puñal, J., Escofet-Soteras, C., Fernández-Jaén, A., Mulas, F., ... Grupo de Trabajo de TDAH de la Sociedad Española de Neurología Pediátrica. (2017). Estado actual del enfoque del trastorno por déficit de atención/hiperactividad en neuropediatría. *Revista Neurología*, 64(Supl. 1), S105-S109. doi: 10.33588/rn.64S01.2017033
- Cardona-Tangarife, M.A. & Varela-Cifuentes, V. (2017). Desempeño lector en niños con diagnóstico de TDAH (Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad). *Psicogente*, 20(37), 99-118. doi: 10.17081/psico.20.37.2421
- Castrillón, E.M., Morillo, S. & Restrepo, L.A. (2020). Diseño y aplicación de estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de secundaria. *Ciencias Sociales y Educación*, 9(17), 203-231. doi: 10.22395/csye.v9n17a10
- Conesa-Conesa, M.R., Herrera-Gutiérrez, E. & López-Ortuño, J. (2020). TDAH, problemas de lectoescritura y Teoría del Déficit Múltiple. In A. Díez Mediavilla y R. Gutiérrez Fresneda (Coords.), *Lectura y dificultades lectoras en el siglo XXI* (pp. 560-574). Barcelona: Octaedro.
- Cromley, J.G., Snyder-Hogan, L.E., & Luciw-Dubas, U.A. (2010). Cognitive activities in complex science text and diagrams. *Contemporary Educational Psychology*, 35(1), 59-74. doi: 10.1016/j.cedpsych.2009.10.002
- Cuetos, F. (2014). *Psicología de la lectura* (7ª ed.). Madrid: Wolters Kluwer.
- Daucourt, M.C., Erbeli, F. Little, C.W., Haughbrook, R., & Hart, S.A. (2020). Meta-Analytical Review of the Genetic and Environmental Correlations between Reading and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms and Reading and Math. *Scientific Studies of Reading*, 24(2), 23-56. doi: 10.1080/10888438.2019.1631827.
- De La Hoz Vásquez, M.G. & Rodríguez-Hernández, M.I. (2018). Relación de los movimientos oculares sacádicos y la comprensión lectora con el déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Inclusión & Desarrollo*, 6(1), 137-149. doi : 10.26620/uniminuto.inclusion.6.1.2019.137-149
- Demagistri, M.S, Richards, M.M. & Canet-Juric, L. (2014). Incidencia del Funcionamiento Ejecutivo en el

- Rendimiento en Comprensión Lectora en Adolescentes. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 12(2), 343-370. doi: 10.14204/ejrep.33.13146
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Ericsson, K.A., & Kintsch, W. (2000). Shortcomings of generic retrieval structures with slots of the type that Gobet (1993) proposed and modelled. *British Journal of Psychology*, 91, 571-590.
- Fernández, M.I., Miranda, A., García, R. & Colomer, C. (2011). Diferencias entre sujetos con TDAH con y sin dificultades en comprensión lectora: los procesos de la comprensión lectora. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 277-286.
- Fernández-Jaén, A., Fernández-Mayoralas, D.M., Fernández-Perrone, A.L, Jiménez, A., Albert, J., López-Martín, S., ... López-Arribas, S. (2018). Neurodesarrollo y fenocopias del trastorno por déficit de atención/ hiperactividad: diagnóstico diferencial. *Revista de Neurología*, 66(Suppl. 1), S103-S107.
- Friedman, L.M., Rapport, M.D., Raiker, J.S., Orban, S.A., & Eckrich, K.S. (2017). Reading Comprehension in Boys with ADHD: The Mediating Roles of Working Memory and Orthographic Conversion. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(2), 273-287. doi: 10.1007/s10802-016-0171-7
- Ghelani, K., Sidhu, R., Jain, U., & Tannock, R. (2004). Reading comprehension and reading related abilities in adolescents with reading disabilities and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Dislexia*, 10(4), 364-384. doi: 10.1002/dys.285
- Gutiérrez-Martínez, F. & Ramos, M. (2014). La memoria operativa como capacidad predictora del rendimiento escolar. Estudio de adaptación de una medida de memoria operativa para niños y adolescentes. *Psicología Educativa*, 20, 1-10. doi: 10.1016/j.pse.2014.05.001
- Herrera-Gutiérrez, E., López-Ortuño, J., Conesa Conesa, M.R. & Giménez Palacios, J.A. (2016). La comprensión lectora en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad de Educación Primaria. En J.L. Castejón (Coord.), *Psicología y Educación: Presente y Futuro* (pp. 1690-1698). Madrid: ACIPE.
- Hidalgo, M.I. y Sánchez, L. (2014). Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: Manifestaciones clínicas y evolución. Diagnóstico desde la evidencia científica. *Pediatría Integral*, XVIII(9), 609-623.
- Injoque-Ricle, I., Barreyro, J.P., Calero, A. & Burin, D.I. (2012). Memoria de Trabajo y vocabulario: Un modelo de interacción entre los componentes del modelo de Baddeley y el sistema de información verbal cristalizada. *Cuadernos de Neuropsicología*, 6(1), 33-45. doi: 10.7714/cnps/6.1.202
- Lara, E.M. & Salazar, E.A. (2019). Competencia lectora de los estudiantes que ingresan a la Secundaria en la Unidad Educativa Fiscomisional Sagrado Corazón. *Revista Científica Hallazgos21*, 4(3), 240-249.
- Larson, K., Russ, S.A., Kahn, R.S., & Halfon, N. (2011). Patterns of comorbidity, functioning, and service use for US children with ADHD, 2007. *Pediatrics*, 127(3), 462-470. doi: 10.1542/peds.2010-0165
- López Ortuño, J. (2015). *Estudio descriptivo del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH): perfil psicoeducativo y comorbilidad en los diferentes subtipos. Tesis Doctoral*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Martín, R. (2016). *Comorbilidad entre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y la dislexia en adolescentes: las funciones ejecutivas como endofenotipo. Tesis Doctoral*. La Laguna: Universidad de la Laguna.
- Miranda, A., Fernández, M.A., García, R., Roselló, B. & Colomer, C. (2011). Habilidades lingüísticas y ejecutivas en el Trastorno por Déficit de Atención (TDAH) y en las Dificultades de Comprensión Lectora (DCL). *Psicothema*, 23(4), 688-694.
- Montesdeoca Arteaga, D.V., Gómez-Parra, M.E. & Espejo Mohedano, R. (2020). Estrategias de enseñanza de la comprensión lectora aplicadas y percibidas: un estudio con docentes y estudiantes de cuarto grado de educación básica de Manabí-Ecuador. *Investigaciones Sobre Lectura*, 14, 165-180. doi:

10.37132/isl.v0i14.321

- Norris, D. (2017). Short-Term Memory and Long-Term Memory are Still Different. *Psychological Bulletin*, 143(9), 992-1009. doi: 10.1037/bul0000108
- Pascual-Gómez, I. & Carril-Martínez, I. (2017). Relación entre la comprensión lectora, la ortografía y el rendimiento: un estudio en Educación Primaria. *Ocnos*, 16(1), 7-17. doi: 10.18239/ocnos_2017.16.1.1167
- Peng, P., Sha, T., & Li, B. (2013). The deficit profile of working memory, inhibition, and updating in Chinese children with reading difficulties. *Learning and Individual Differences*, 25, 111-117. doi: 10.1016/j.lindif.2013.01.012
- Pimperton, H., & Nation, K. (2010). Suppressing irrelevant information from working memory: Evidence for domain-specific deficits in poor comprehenders. *Journal of Memory and Language*, 62(4), 380-391. doi: 10.1016/j.jml.2010.02.005
- Piñeiro-Dieguez, B., Balanzá-Martínez, V., García-García, P., Soler-López, B., & CAT Study Group (2016). Psychiatric Comorbidity at the Time of Diagnosis in Adults With ADHD: The CAT Study. *Journal of Attentional Disorders*, 20(12), 1066-1075. doi: 10.1177/1087054713518240
- Tamm, L., Epstein, J.N., Denton, C.A., Vaughn, A.J., Peugh, J., & Willcutt, E.G. (2014). Reaction time variability associated with reading skills in poor readers with ADHD. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 20(3), 292-301. doi: 10.1017/s1355617713001495
- Toro, J., Cervera, M. & Urío, C. (2000). *EMLE Escalas Magallanes de Lectura y Escritura. TALE-2000: Manual de referencia*. Bizcaia: ALBOR-COHS.
- Van Dijk, T.A. (2006). Discourse, context and cognition. *Discourse Studies*, 8(1), 159-177.
- Viramontes, E., Amparán, A. & Núñez, L.D. (2019). Comprensión lectora y el rendimiento académico en Educación Primaria. *Investigaciones Sobre Lectura*, 12, 65-82. doi: 10.37132/isl.v0i12.264.
- Willcutt, E.G., & Pennington, B.F. (2000). Comorbidity of Reading Disability and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Differences by Gender and Subtype. *Journal of Learning Disabilities*, 33(2), 179-191. doi: 10.1177/00222194000330



ISLL



INVESTIGACIONES SOBRE LECTURA

EN/ESP

ISSN: 2340-8665

Estudio de la comprensión lectora en alumnado con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad

Eva Herrera-Gutiérrez

<https://orcid.org/0000-0003-2193-3275>



María Rosa Conesa-Conesa

<https://orcid.org/0000-0002-3952-0383>



Josefa López-Ortuño

<https://orcid.org/0000-0003-4854-4296>



Universidad de Murcia, España

<https://10.24310/isl.vi15.12564>



Recepción: 3 marzo 2021

Aceptación: 25 abril 2021

Contacto: evahg@um.es

Resumen:

La sintomatología del Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH) está ampliamente vinculada con la presencia de dificultades de aprendizaje, especialmente en lo referido a procesos de comprensión lectora. Hay indicios de la asociación de estas dificultades con factores de comorbilidad y presentación clínica de TDAH. El objetivo primordial de este trabajo ha sido estudiar la capacidad de comprensión lectora en alumnado de Educación Primaria y Secundaria con trastorno hiperactivo y su relación con la comorbilidad y las presentaciones clínicas o subtipos del trastorno. La muestra estaba compuesta por 111 estudiantes de edades comprendidas entre los 6 y 17 años con diagnóstico de TDAH. La evaluación de la capacidad de comprensión de la lectura se realizó mediante la prueba estandarizada TALE-2000. Los resultados de este estudio confirmaron que los menores con trastorno de hiperactividad presentaban dificultades en las tareas de comprensión lectora. El 35,2% superó la prueba con éxito alcanzando un nivel A, mientras que el 27,8% consiguió un nivel B, y el 37% un nivel C. No hubo diferencias significativas entre presentaciones clínicas ($p=0,391$), ni atendiendo a la comorbilidad ($p=0,5$). Según nuestros hallazgos, la población estudiantil con TDAH presenta dificultades de comprensión lectora independientemente de la existencia de comorbilidades y del subtipo de trastorno hiperactivo. Estos datos sugieren la necesidad de que los profesionales del ámbito clínico y escolar lleven a cabo con este alumnado evaluaciones e intervenciones a tiempo y lo más sistemáticas posibles. Igualmente, consideramos necesaria la aplicación de adaptaciones metodológicas relacionadas con los procesos de lectura.

Palabras clave: Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH), Presentaciones clínicas, Comorbilidad, Comprensión lectora, Educación Primaria y Secundaria.

Herrera-Gutiérrez, E., Conesa-Conesa, M. R., López-Ortuño, J. (2021). Estudio de la comprensión lectora en alumnado con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. *Investigaciones Sobre Lectura*, (15), 1-22.



Estudio de la comprensión lectora en alumnado con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad

INTRODUCCIÓN

El Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH) ha sido definido por Barkley (2005) como un trastorno del desarrollo caracterizado por niveles evolutivamente inapropiados de problemas atencionales, hiperactividad e impulsividad. Estos síntomas, que a menudo aparecen en la primera infancia y son de naturaleza relativamente crónica, no pueden explicarse por ningún déficit neurológico importante ni por otros de tipo sensorial, motor o del habla, ni tampoco por discapacidad intelectual o trastornos emocionales graves.

Asimismo, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5 (APA, 2013) describe el TDAH como un trastorno del neurodesarrollo, caracterizado por la presencia persistente de síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad, tanto cognitiva como conductual, que pueden aparecer de manera aislada o combinada en función de las presentaciones clínicas de esta alteración. Para la determinación del TDAH es necesario que la sintomatología se muestre de forma más frecuente e intensa que en el resto de personas de la misma edad, inteligencia y características socioculturales. Además, los síntomas deben manifestarse durante al menos seis meses en varios contextos vitales, ya sea el social, el académico y/o el ocupacional.

Se ha descrito ampliamente la comorbilidad en el TDAH (López Ortuño, 2015; Piñeiro-Dieiguez, Balanzá-Martínez, García-García, Soler-López, & CAT, 2016). Así, Cardo et al. (2017) exponen que, de las visitas a neuropediatría de población con TDAH, el 50% presenta además un trastorno del aprendizaje. Piñeiro-Dieiguez et al. (2016), en un estudio con pacientes adultos, encontraron que el trastorno por abuso de sustancias se hallaba en un 39.2% de los casos, los trastornos por ansiedad en el 23% y los trastornos del ánimo en un 18.1%. En la misma línea, Larson, Russ, Kahn y Halfon (2011) hallaron datos comórbidos de especial interés, puesto que los niños con trastorno

hiperactivo, comparados con los menores sin esta alteración, tenían más probabilidades de tener otras afecciones de salud mental y desarrollo neurológico. El 46% de los niños con TDAH tenían una dificultad de aprendizaje frente al 5% de los niños sin TDAH, el 27% frente al 2% presentaban un trastorno de conducta, el 18% frente al 2% problemas de ansiedad, el 14% frente al 1% síntomas de depresión y el 12% frente al 3% problemas del habla. La mayoría de los niños con trastorno de hiperactividad mostraba comorbilidad (al menos 1 trastorno comórbido): el 33% tenía 1, el 16% presentaba 2 y el 18% tenía 3 o más. El riesgo de manifestar 3 o más comorbilidades fue 3,8 veces mayor para los niños con menos recursos económicos que para los que disponían de un mayor nivel adquisitivo (30% frente a 8%).

Los datos expuestos sobre el TDAH y su comorbilidad aportan información sobre la gran heterogeneidad del trastorno. Como apuntan Hidalgo y Sánchez (2014), además de los síntomas nucleares del TDAH existen otros problemas asociados, como son las dificultades para relacionarse con iguales y adultos; las dificultades de aprendizaje (por la escasa organización y memoria de trabajo son frecuentes los problemas de lenguaje, lectura, escritura y cálculo); un rendimiento académico que no se corresponde con su capacidad; la dificultad con la expresión verbal, resultado de la pobre organización de sus ideas; los problemas con la motricidad fina (deficiente caligrafía) y la motricidad gruesa (propensión a caídas y accidentes); los problemas de autoestima, producto de las dificultades diarias; y la tendencia a presentar conductas de riesgo debido a su impulsividad.

En lo referido a la comorbilidad entre el Trastorno Específico del Aprendizaje con Dificultad en la Lectura o Dislexia y el TDAH, cabe resaltar que este alumnado presenta perfiles similares en cuanto a la afectación de áreas neurológicas. En concreto, estas áreas son la corteza

Herrera-Gutiérrez, E., Conesa-Conesa, M. R., López-Ortuño, J. (2021). Estudio de la comprensión lectora en alumnado con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. *Investigaciones Sobre Lectura*, (15), 1-22.

parietal posterior, el área de Broca y el lóbulo prefrontal (Artigas-Pallarés, 2009; Daucourt, Erbeli, Little, Haughbrook, & Hart, 2020; Fernández-Jaén et al., 2018). Este tipo de coincidencias han llevado a algunos autores a proponer como modelo explicativo de ambas alteraciones la Teoría del Déficit Múltiple (Aguilera, Mosquera y Blanco, 2014; Artigas-Pallarés, 2009; Daucourt et al., 2020).

Para comprender las dificultades en la lectura del alumnado con TDAH es necesario entender la naturaleza de los procesos de comprensión lectora. Cuetos (2014) explica que los procesos de conversión grafema-fonema no son suficientes para extraer la información de un texto, dado que esto requiere de funciones cognitivas más complejas. De hecho, para que se produzca la comprensión, es preciso acceder al mensaje transmitido mediante el reconocimiento de las palabras, después integrarlo en la memoria y establecer relaciones entre las palabras leídas. Este autor especifica que aquellos que presentan problemas de comprensión lectora no cuentan con estrategias ni recursos cognitivos suficientes, como los atencionales, para comprender la información.

Otra de las bases para el entendimiento del proceso de lectura ha sido el nivel de vocabulario. Este se ha considerado como uno de los mejores predictores para un correcto desempeño en comprensión lectora, al permitir dar uso y sentido a determinadas palabras y así lograr una representación integrada que dará como resultado la comprensión (Cromley, Snyder-Hogan, & Luciw-Dubas, 2010).

Dentro de los procesos superiores de comprensión lectora se encuentran los sintácticos y los semánticos. Los primeros tendrían la función de analizar el papel de cada palabra dentro de la oración, así como su estructura; ello se traduce en la asignación de etiquetas a los distintos grupos de palabras, especificación de relaciones entre ellas y ordenamiento jerárquico de los componentes. Los procesos semánticos en cambio estarían relacionados con la extracción del significado y su integración en la memoria. Para que esto se produzca, tendrían lugar tres niveles de representación del texto (Cuetos, 2014; Van Dijk, 2006): en el primero se realiza una representación superficial del significado; en el segundo nivel nos encontraríamos con un texto base, con ideas principales y formato proposicional; y en el tercer nivel habría un proceso de unión entre las ideas procedentes del texto y la información proveniente de los conocimientos propios del lector.

Igualmente nos recuerdan Gutiérrez-Martínez y Ramos (2014) que la memoria operativa, también conocida como memoria de trabajo, resulta indispensable para que se produzca la comprensión del texto. La memoria operativa es la encargada del control y almacenamiento temporal de la información mientras está siendo procesada en el contexto de cualquier tarea cognitiva (Norris, 2017). En su modelo, Baddeley y Hitch (2000) otorgan un papel fundamental a la memoria operativa en las funciones cognitivas superiores, concretamente, a la comprensión del lenguaje oral y escrito, resaltando su presencia en los componentes fonológicos y de comprensión. Asimismo, la memoria operativa comprendería un sistema tripartito, compuesto por un lazo fonológico, un registro visoespacial y un ejecutivo central (Baddeley & Hitch, 2000; Baddeley & Logie, 1999).

Los procesos de comprensión lectora en estudiantes con TDAH han sido ampliamente estudiados. Según la investigación de Miranda, Fernández, García, Roselló y Colomer (2011), la ocurrencia de problemas de lectura en población con TDAH es superior a la esperada por azar. Estos autores midieron el rendimiento en vocabulario, comprensión oral, acceso al léxico, memoria verbal y espacial, atención e inhibición en cuatro grupos, uno con TDAH, otro con Dificultades de Comprensión Lectora (DCL), otro combinado (TDAH+DCL) y un grupo de comparación (sin TDAH y sin DCL). Encontraron que el grupo TDAH+DCL era el que presentaba mayores dificultades lingüísticas seguido del grupo con DCL. Los tres grupos evidenciaron más dificultades relacionadas con el rendimiento de la memoria de trabajo que el grupo de comparación, y los dos grupos con TDAH experimentaron más problemas en atención e inhibición.

En otro trabajo, Fernández, Miranda, García y Colomer (2011) compararon estos mismos grupos de alumnos (TDAH; DCL; TDAH+DCL; control), constatando que el grupo TDAH con problemas de comprensión lectora tenía un rendimiento significativamente inferior en la elaboración de macroideas, en la realización de inferencias anafóricas, en la captación de ideas explícitas y en la puntuación total de procesos lectores.

Otros estudios similares (Ghelani, Sidhu, Jain, & Tannock, 2004), han encontrado que el grupo comórbido (TDAH+DCL) y el grupo con dificultades en lectura se muestran claramente menos competentes en esta actividad que los grupos TDAH y control y que el nivel de comprensión lectora es más bajo en el grupo TDAH respecto al grupo

control, si bien en este último caso las diferencias no alcanzaron la significación estadística.

Aunque las dificultades de comprensión lectora en niños con trastorno hiperactivo parecen estar bien establecidas, no hay información suficiente sobre los mecanismos cognitivos que contribuyen a estas dificultades y en qué medida interactúan entre sí. La investigación de Friedman, Rapport, Raiker, Orban y Eckrich (2017) concluyó que la intervención en problemas de comprensión lectora debe ir acompañada de estrategias destinadas a mejorar las funciones ejecutivas superiores y los procesos de conversión ortográfica. Herrera-Gutiérrez, López-Ortuño, Conesa y Giménez (2016) realizaron un estudio en el que se comparaba el rendimiento en comprensión lectora entre un grupo con TDAH y otro grupo control sin alteraciones, observándose que el alumnado con hiperactividad obtenía peores resultados lectores y que, además, necesitaba más tiempo para la realización de la prueba. Esto último podría estar relacionado con la dimensión “tiempo cognitivo lento” que se menciona en la literatura (Barkley, 2013). En esta línea, el trabajo de Tamm et al. (2014), basado en mediciones del tiempo de reacción durante la realización de pruebas de fluidez (decodificación) y comprensión lectora en estudiantes con hiperactividad, sugiere que las limitaciones de este colectivo en esta área reflejan deficiencias en el procesamiento de la información y dificultades para mantener el control ejecutivo.

Cardona-Tangarife y Varela-Cifuentes (2017) examinaron la comprensión lectora en el TDAH, hallando mejor rendimiento en tareas de lectura en el grupo control que en los grupos de TDAH (subtipos combinado e inatento) y que las variables atencionales predicen la velocidad de lectura (a menor nivel de atención peor desempeño lector).

Asimismo, en la búsqueda de una posible explicación de este tipo de dificultades, De La Hoz-Vásquez y Rodríguez-Hernández (2018) estudiaron los movimientos sacádicos, en niños con y sin TDAH, aplicando una prueba de comprensión lectora y no obtuvieron resultados que relacionaran significativamente la baja comprensión lectora con unos movimientos oculares inadecuados.

En relación al TDAH, su comorbilidad y las diferencias entre presentaciones clínicas algunos estudios indican que es la población con presentación inatenta la que mayor riesgo tiene de mostrar problemas de lectura (Willcutt & Pennington, 2000). Por su parte, Martín (2016) estudió cuatro grupos de adolescentes –TDAH, disléxico, comórbido y control– y observó un solapamiento en las dificultades ejecutivas en los grupos TDAH, disléxico y

comórbido; además, el grupo con comorbilidad evidenció menor rendimiento en las habilidades visoespaciales y mayor afectación en comprensión de textos. También hay estudios que destacan como rasgos exclusivos de los grupos con TDAH, un menor uso de estrategias de agrupación semántica en la memoria verbal y dificultades de evocación en memoria verbal y figurativa (Friedman et al., 2017).

La relevancia de abordar el estudio de la competencia lectora en población en edad escolar con TDAH radica en su estrecha relación con los resultados escolares. Diversos estudios han destacado la existencia de un vínculo entre la competencia en comprensión lectora y los resultados académicos, así como la importancia de conocer el perfil lector del alumnado para poder adecuar las estrategias cognitivas y metacognitivas dentro de las aulas de Educación Primaria y Secundaria (Castrillón, Morillo y Restrepo, 2020; Lara y Salazar, 2020; Montesdeoca, Gómez-Parra y Espejo, 2020; Pascual-Gómez y Carril-Martínez, 2017; Viramontes, Amparán y Núñez, 2019).

La literatura científica ha expuesto desde múltiples perspectivas la problemática de las dificultades de comprensión lectora del alumnado con TDAH, sin embargo, aún quedan interrogantes sobre esta temática y sus implicaciones. El objetivo primordial de este trabajo ha sido estudiar la capacidad de comprensión lectora en alumnado de Educación Primaria y Secundaria con trastorno hiperactivo y su relación con la comorbilidad y las presentaciones clínicas o subtipos del trastorno. Los resultados pretenden ser de utilidad desde el punto de vista de la práctica clínica y educativa, al posibilitar líneas de intervención y actuación en el contexto escolar más ajustadas a las características de los estudiantes con TDAH.

MÉTODO

Participantes

El grupo de participantes estaba compuesto por 111 alumnos con diagnóstico psiquiátrico de TDAH y edades comprendidas entre 6 y 17 años. La media de edad fue de 11,10 años y la desviación típica de 2,7. Aunque el tamaño muestral fue reducido, teniendo en cuenta que se trata de una población de especiales características puede considerarse suficiente. Del total de la muestra, el 81,1% pertenecía al género masculino (n=90) y el 18,9% al género femenino (n=21). Dentro del colectivo, el 68,5% (n=76) no tenía comorbilidad mientras que el 31,5% (n=35) sí la manifestaba. Todos los menores eran usuarios de la Asociación de Ayuda al Déficit de

Herrera-Gutiérrez, E., Conesa-Conesa, M. R., López-Ortuño, J. (2021). Estudio de la comprensión lectora en alumnado con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. *Investigaciones Sobre Lectura*, (15), 1-22.

Tabla 1. *Análisis descriptivo de la muestra: sexo, edad, comorbilidad y presentación clínica*

	N	%
Sexo		
Varón	90	81,1
Mujer	21	18,9
Edad		
6 -11 años	61	55
12-17 años	50	45
Comorbilidad		
No	76	68,5
Sí	35	31,5
Dislexia	22	62,9
Digrafía	5	14,3
TND	3	8,6
TEA-TGD	3	8,6
TEA-Asperger	2	5,7
Presentación clínica		
A1 Inatento	55	50
A2 Hiperactivo/Impulsivo	15	12,7
A3 Combinado	41	37,3

TND: Trastorno Negativista Desafiante; TEA-TGD: Trastorno del Espectro Autista con diagnóstico previo de Trastorno Generalizado del Desarrollo; TEA-Asperger: Trastorno del Espectro Autista con diagnóstico previo de síndrome de Asperger.

Atención con más o menos Hiperactividad (ADAHI) de la Región de Murcia. El nivel socioeconómico de los participantes era medio y estaban escolarizados en centros educativos públicos y privados en similar proporción.

El análisis descriptivo de los participantes en el estudio aparece en la Tabla 1, donde se muestra el número y porcentaje en relación con el género, la edad, la comorbilidad y la presentación clínica de TDAH.

Instrumentos

La prueba establece 3 niveles de comprensión. En el Nivel A, el estudiante es capaz de extraer el significado de un texto y comprender la situación en la que se encuentran los personajes, los hechos y su secuencia, y las relaciones entre ellos (causas y efectos). En el Nivel B, tiene dificultades para extraer el sentido de un texto y entender la situación

Procedimiento

Los estudiantes fueron seleccionados, de forma aleatoria simple, entre aquellos con diagnóstico médico de TDAH que acudían a la asociación ADAHI, donde recibían atención especializada con regularidad. Todos los tutores legales cumplimentaron un consentimiento para recoger la información sobre los menores y hacer uso de ella en investigación, además se garantizó el anonimato de los participantes. El test de lectoescritura TALE 2000 se administró a la muestra individualmente y en una sala

en la que están los personajes, los acontecimientos y su secuencia, y las conexiones que hay entre ellos. Y en el Nivel C, no extrae el significado de un texto, no comprende la situación en la que se encuentran los personajes, ni los hechos que ocurren, ni descubre la secuencia en que suceden y las relaciones entre ellos.

Para el estudio de la comprensión lectora se utilizó la “Escala de Magallanes de Lectura y Escritura TALE-2000” (Toro, Cervera y Urío, 2000), para edades de 6 a 16 años. Este instrumento contiene tres tipos distintos de textos en función del nivel educativo:

- Texto 1: 2º y 3º de Primaria|
- Texto 2: 4º, 5º y 6º de Primaria.
- Texto 3: 1º, 2º, 3º y 4º de ESO.

aislada de la mencionada asociación. Cada estudiante realizó la tarea de lectura del texto correspondiente a su edad y curso. La presencia de participantes con 17 años se debía a la repetición de algún curso. En todo caso, el software de corrección de la prueba es de aplicación por cursos.

“La literatura científica ha expuesto desde múltiples perspectivas la problemática de las dificultades de comprensión lectora del alumnado con TDAH.”

Tabla 2. Resultados globales de comprensión lectora por niveles

	N	%
Comprensión lectora		
Nivel A	38	34,2
Nivel B	33	29,8
Nivel C	40	36,0

Resultados

En la Tabla 2 mostramos los resultados generales –número y porcentaje– obtenidos en la prueba de comprensión lectora clasificados por niveles, sin distinguir entre presentaciones clínicas ni comorbilidad.

Tabla 3. Nivel de comprensión lectora según presentación clínica: número de casos, porcentaje y prueba Chi-cuadrado

	Presentación clínica			Prueba Chi-cuadrado
	Inatento A1	Hiperactivo/Impulsivo A2	Combinado A3	p-valor
Comprensión lectora				0,391
Nivel A	16 (29,0)	5 (33,3)	17 (41,5)	
Nivel B	14 (25,5)	5 (33,3)	14 (34,1)	
Nivel C	25 (45,5)	5 (33,3)	10 (24,4)	

A continuación, en la Tabla 3 se detallan los resultados (número de casos y porcentaje) obtenidos en comprensión lectora, en función de la presentación clínica o subtipo (inatento, hiperactivo-impulsivo y combinado), así como el valor de la Prueba Chi-cuadrado.

Tabla 4. Relación entre nivel de comprensión lectora y comorbilidad: número de casos, porcentaje y prueba Chi-cuadrado

	Comorbilidad		Prueba Chi-cuadrado
	No	Sí	p-valor
Comprensión lectora			0,515
Nivel A	29 (38,2)	9 (25,7)	
Nivel B	21 (27,6)	12 (34,3)	
Nivel C	26 (34,2)	14 (40,0)	

Finalmente, la Tabla 4 refleja la asociación entre el nivel de comprensión lectora y la comorbilidad, expresada en términos de número, porcentaje y prueba Chi-cuadrado.

Según los datos de este estudio, en los menores con trastorno de hiperactividad no se apreciaron diferencias significativas de comprensión lectora entre presentaciones clínicas y tampoco atendiendo a la comorbilidad. Al mismo tiempo se evidenció que el 34,2% de los participantes tenía una competencia lectora suficiente, frente al 65,8% que mostró tener dificultades en este ámbito. Dicho grupo de 38 lectores competentes incluía en mayor proporción a estudiantes sin otro trastorno comórbido (76,32%), observándose un predominio del subtipo combinado (44,74%), seguido del inatento (42,10%) y el hiperactivo-impulsivo (13,16%).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos indican que el alumnado con TDAH manifiesta dificultades de comprensión lectora, independientemente del subtipo y de si hay trastorno adicional o no (subtipo comórbido). Un hallazgo reseñable es que más de la mitad de los participantes evaluados ha evidenciado dificultades en esta actividad. Este dato lo consideramos de gran importancia, puesto que la comprensión lectora es básica e instrumental para adquirir el resto de aprendizajes.

El análisis descriptivo señala que el 31,5% de los participantes muestra un trastorno del neurodesarrollo o del aprendizaje concomitante, y que de ese porcentaje el 62,9% experimenta Dislexia. En trabajos previos se ha constatado que el alumnado con trastorno hiperactivo tiene mayor probabilidad de manifestar dificultades de aprendizaje (Larson et al., 2011). Además, es habitual describir a la población estudiantil que presenta TDAH con problemas de lenguaje, lectura y escritura (Hidalgo y Sánchez, 2014), lo que está en congruencia con el perfil trazado en este trabajo.

Por tanto, los resultados de este estudio confirman la evidencia sobre la existencia de limitaciones en la actividad de comprensión lectora por parte de los alumnos con trastorno de hiperactividad. Desde el punto de vista de la intervención, al no hallar diferencias significativas entre las distintas presentaciones clínicas y la comorbilidad, nos planteamos la necesidad y conveniencia de tomar medidas que tengan en cuenta todos los factores intervinientes y más directamente implicados en la comprensión lectora.

A este respecto, investigadores como Injoque-Ricle, Barreyro, Calero y Burin (2012) señalan que el ejecutivo central activaría representaciones y procesos de la Memoria a Largo Plazo (MLP), usando dos subsistemas esclavos encargados de supervisar, coordinar y almacenar

las representaciones activadas. De esta manera, durante el proceso de comprensión lectora el ejecutivo central sería el responsable de activar las representaciones almacenadas en la MLP y retenerlas en el bucle fonológico durante un breve período de tiempo. Esta activación incluye palabras, conceptos y esquemas complejos. Es aquí donde el ejecutivo central realiza una representación o modelo interno que se integra en la MLP. De acuerdo con este planteamiento, ante las dificultades de comprensión lectora consideramos que resultaría necesario realizar una intervención clínica y psicoeducativa que incluya estrategias de memorización y/o las adaptaciones escolares pertinentes relacionadas con la memoria operativa o de trabajo.

De igual forma, es necesario mencionar la opinión de Ericsson y Kintsch (2000), quienes consideran que relegar la responsabilidad de los procesos de comprensión oral y escrita a la memoria operativa podría ser demasiado simplista y resaltan el papel de la MLP como un componente de vital importancia. En la línea de esta afirmación, hay estudios que ofrecen una mayor amplitud teórica de los procesos de comprensión lectora, al contemplar entre ellos la inhibición. Diamond (2013) define el concepto de inhibición como el control de la interferencia; es decir, la supresión de estímulos irrelevantes en la realización de una tarea. Esto implica suprimir estímulos externos que interfieren en el adecuado funcionamiento cognitivo, suprimir estímulos internos que dificulten las operaciones que se llevan a cabo en la memoria de trabajo o suprimir respuestas automáticas que son irrelevantes para cumplir el objetivo de la acción.

Algunos estudios sobre comprensión lectora han hallado relación entre ambas, memoria de trabajo e inhibición (Demagistri, Richards y Canet-Juric, 2014; Peng, Sha, & Li, 2013; Pimpertom & Nation, 2010), puesto que se haría necesario un mecanismo concreto, como es la inhibición, para hacer una selección de la información relevante del texto y suprimir la innecesaria. Básicamente, podemos decir que el proceso de comprensión lectora es de gran complejidad, y necesita de las funciones cognitivas básicas (percepción, atención, memoria) y superiores (pensamiento, conciencia fonológica) para poder llevarse a cabo con éxito (Canet-Juric, Urquijo, Richard's y Burin, 2009; Conesa-Conesa, Herrera-Gutiérrez y López-Ortuño, 2020). Así, en consonancia con lo expuesto por Cuetos (2014), es probable que buena parte del grupo de menores evaluado en el presente estudio no cuente con suficientes recursos cognitivos, incluida la atención, como para realizar la tarea de comprensión lectora con éxito.

Herrera-Gutiérrez, E., Conesa-Conesa, M. R., López-Ortuño, J. (2021). Estudio de la comprensión lectora en alumnado con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. *Investigaciones Sobre Lectura*, (15), 1-22.

Recordemos que la existencia de recursos atencionales insuficientes es uno de los rasgos característicos de las personas con TDAH.

En general, nuestros datos corroboran los hallazgos de otras investigaciones sobre esta temática (Friedman et al., 2017; Herrera-Gutiérrez et al., 2016; Hidalgo y Sánchez, 2014; Larson et al., 2011), ya que evidencian las dificultades existentes en comprensión lectora en el alumnado con TDAH

Si bien el estudio de las causas de las dificultades de comprensión lectora es una limitación clara del presente estudio, ya que no se ha usado ningún instrumento adicional para la medición de las funciones cognitivas implicadas, consideramos que la población con trastorno hiperactivo debe ser evaluada e intervenida sistemáticamente y a tiempo, tanto a nivel clínico como escolar, incluyendo adaptaciones metodológicas de los procesos de lectura. Se trata de un aspecto educativo crucial, dada la estrecha relación de la competencia lectora con la buena progresión en el aprendizaje y los buenos resultados académicos de los estudiantes (Pascual-Gómez y Carril-Martínez, 2017; Viramontes et al., 2019).

Por último, es igualmente necesario examinar y consensuar la metodología usada por los diferentes profesionales a la hora de establecer estrategias cognitivas y metacognitivas para el desarrollo de la comprensión lectora. Como apuntan Montesdeoca et al. (2020), la utilización de estrategias metodológicas adecuadas en la enseñanza de la lectura comprensiva es esencial en el proceso de aprendizaje, ya que posibilita la obtención de mejores logros escolares.

“Así, en consonancia con lo expuesto por Cuetos (2014), es probable que buena parte del grupo de menores evaluado en el presente estudio no cuente con suficientes recursos cognitivos, incluida la atención, como para realizar la tarea de comprensión lectora con éxito. Recordemos que la existencia de recursos atencionales insuficientes es uno de los rasgos característicos de las personas con TDAH.”



Investigaciones Sobre Lectura (ISL) | 2021

Contribuciones de los autores:

Conceptualización, E.H.-G., M.R.C.-C. y J.L.-O.; metodología, E.H.-G.; software, E.H.-G. y M.R.C.-C.; validación, E.H.-G. y J.L.-O.; análisis formal, E.H.-G., M.R.C.-C.; investigación, E.H.-G., M.R.C.-C. y J.L.-O.; recursos, M.R.C.-C. y J.L.-O.; curación de datos, E.H.-G. y M.R.C.-C.; redacción — preparación del borrador original, E.H.-G., M.R.C.-C. y J.L.-O.; redacción — revisión y edición, E.H.-G.; visualización, E.H.-G.; supervisión, E.H.-G.; J.L.-O.; administración de proyectos, E.H.-G. y J.L.-O. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

Financiación: Investigación sin financiamiento externo.

Agradecimientos: Nuestra gratitud a la asociación ADAHI de la Región de Murcia (España), alumnado, familias y profesionales que han contribuido a la realización de este estudio.

REFERENCIAS

- Aguilera, S., Mosquera, A. y Blanco, M. (2014). Trastornos de Aprendizaje y TDAH. Diagnóstico y Tratamiento. *Pediatría Integral*, XVIII (9), 655-659.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th edition)*. DSM-5. Washington, DC: Author.
- Artigas-Pallarés, J. (2009). Modelos cognitivos en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 49(11), 587-593.
- Baddeley, A.D., & Hitch, G.J. (2000). Development of working memory: should the Pascual-Leone and the Baddeley and Hitch models be merged? *Journal of Experimental Child Psychology*, 77(2), 128-137. doi: 10.1006/jecp.2000.2592
- Baddeley, A.D., & Logie, R.H. (1999). Working memory: The multiple-component model. In A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (pp. 28-61). Cambridge: Cambridge University Press.
- Barkley, R.A. (2005). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R.A. (2013). Distinguishing sluggish cognitive tempo from ADHD in children and adolescents: Executive functioning, impairment, and comorbidity. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 42(2), 161-173. doi: 10.1080/15374416.2012.734259
- Canet-Juric, L., Urquijo, S., Richard's, M.M. y Burin, D. (2009). Predictores cognitivos de niveles de comprensión lectora mediante análisis discriminante. *International Journal of Psychological Research*, 2(2), 99-111.
- Cardo, E., Ros-Cervera, G., Eirís-Puñal, J., Escofet-Soteras, C., Fernández-Jaén, A., Mulas, F., ... Grupo de Trabajo de TDAH de la Sociedad Española de Neurología Pediátrica. (2017). Estado actual del enfoque del trastorno por déficit de atención/hiperactividad en neuropediatría. *Revista Neurología*, 64(Supl. 1), S105-S109. doi: 10.33588/rn.64S01.2017033
- Cardona-Tangarife, M.A. y Varela-Cifuentes, V. (2017). Desempeño lector en niños con diagnóstico de TDAH (Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad). *Psicogente*, 20(37), 99-118. doi: 10.17081/psico.20.37.2421
- Castrillón, E.M., Morillo, S. y Restrepo, L.A. (2020). Diseño y aplicación de estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de secundaria. *Ciencias Sociales y Educación*, 9(17), 203-231. doi: 10.22395/csye.v9n17a10
- Conesa-Conesa, M.R., Herrera-Gutiérrez, E. y López-Ortuño, J. (2020). TDAH, problemas de lectoescritura y Teoría del Déficit Múltiple. En A. Díez Mediavilla y R. Gutiérrez Fresneda (Coords.), *Lectura y dificultades lectoras en el siglo XXI* (pp. 560-574). Barcelona: Octaedro.
- Cromley, J.G., Snyder-Hogan, L.E., & Luciw-Dubas, U.A. (2010). Cognitive activities in complex science text and diagrams. *Contemporary Educational Psychology*, 35(1), 59-74. doi: 10.1016/j.cedpsych.2009.10.002
- Cuetos, F. (2014). *Psicología de la lectura* (7ª ed.). Madrid: Wolters Kluwer.
- Daucourt, M.C., Erbeli, F. Little, C.W., Haughbrook, R., & Hart, S.A. (2020). Meta-Analytical Review of the Genetic and Environmental Correlations between Reading and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms and Reading and Math. *Scientific Studies of Reading*, 24(2), 23-56. doi: 10.1080/10888438.2019.1631827.
- De La Hoz Vásquez, M.G. y Rodríguez-Hernández, M.I. (2018). Relación de los movimientos oculares sacádicos y la comprensión lectora con el déficit de atención e hiperactividad (TDAH). *Inclusión & Desarrollo*, 6(1), 137-149. doi : 10.26620/uniminuto.inclusion.6.1.2019.137-149
- Demagistri, M.S, Richards, M.M. y Canet-Juric, L. (2014). Incidencia del Funcionamiento Ejecutivo en el Rendimiento

Herrera-Gutiérrez, E., Conesa-Conesa, M. R., López-Ortuño, J. (2021). Estudio de la comprensión lectora en alumnado con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. *Investigaciones Sobre Lectura*, (15), 1-22.

- en Comprensión Lectora en Adolescentes. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 12(2), 343-370. doi: 10.14204/ejrep.33.13146
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Ericsson, K.A., & Kintsch, W. (2000). Shortcomings of generic retrieval structures with slots of the type that Gobet (1993) proposed and modelled. *British Journal of Psychology*, 91, 571-590.
- Fernández, M.I., Miranda, A., García, R. y Colomer, C. (2011). Diferencias entre sujetos con TDAH con y sin dificultades en comprensión lectora: los procesos de la comprensión lectora. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 277-286.
- Fernández-Jaén, A., Fernández-Mayoralas, D.M., Fernández-Perrone, A.L., Jiménez, A., Albert, J., López-Martín, S., ... López-Arribas, S. (2018). Neurodesarrollo y fenocopias del trastorno por déficit de atención/hiperactividad: diagnóstico diferencial. *Revista de Neurología*, 66(Suppl. 1), S103-S107.
- Friedman, L.M., Rapport, M.D., Raiker, J.S., Orban, S.A., & Eckrich, K.S. (2017). Reading Comprehension in Boys with ADHD: The Mediating Roles of Working Memory and Orthographic Conversion. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(2), 273-287. doi: 10.1007/s10802-016-0171-7
- Ghelani, K., Sidhu, R., Jain, U., & Tannock, R. (2004). Reading comprehension and reading related abilities in adolescents with reading disabilities and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Dislexia*, 10(4), 364-384. doi: 10.1002/dys.285
- Gutiérrez-Martínez, F. y Ramos, M. (2014). La memoria operativa como capacidad predictora del rendimiento escolar. Estudio de adaptación de una medida de memoria operativa para niños y adolescentes. *Psicología Educativa*, 20, 1-10. doi: 10.1016/j.pse.2014.05.001
- Herrera-Gutiérrez, E., López-Ortuño, J., Conesa Conesa, M.R. y Giménez Palacios, J.A. (2016). La comprensión lectora en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad de Educación Primaria. En J.L. Castejón (Coord.), *Psicología y Educación: Presente y Futuro* (pp. 1690-1698). Madrid: ACIPE.
- Hidalgo, M.I. y Sánchez, L. (2014). Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: Manifestaciones clínicas y evolución. Diagnóstico desde la evidencia científica. *Pediatría Integral*, XVIII(9), 609-623.
- Injoque-Ricle, I., Barreyro, J.P., Calero, A. y Burin, D.I. (2012). Memoria de Trabajo y vocabulario: Un modelo de interacción entre los componentes del modelo de Baddeley y el sistema de información verbal cristalizada. *Cuadernos de Neuropsicología*, 6(1), 33-45. doi: 10.7714/cnps/6.1.202
- Lara, E.M. y Salazar, E.A. (2019). Competencia lectora de los estudiantes que ingresan a la Secundaria en la Unidad Educativa Fiscomisional Sagrado Corazón. *Revista Científica Hallazgos* 21, 4(3), 240-249.
- Larson, K., Russ, S.A., Kahn, R.S., & Halfon, N. (2011). Patterns of comorbidity, functioning, and service use for US children with ADHD, 2007. *Pediatrics*, 127(3), 462-470. doi: 10.1542/peds.2010-0165
- López Ortuño, J. (2015). *Estudio descriptivo del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH): perfil psicoeducativo y comorbilidad en los diferentes subtipos. Tesis Doctoral*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Martín, R. (2016). *Comorbilidad entre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y la dislexia en adolescentes: las funciones ejecutivas como endofenotipo. Tesis Doctoral*. La Laguna: Universidad de la Laguna.
- Miranda, A., Fernández, M.A., García, R., Roselló, B. y Colomer, C. (2011). Habilidades lingüísticas y ejecutivas en el Trastorno por Déficit de Atención (TDAH) y en las Dificultades de Comprensión Lectora (DCL). *Psicothema*, 23(4), 688-694.
- Montesdeoca Arteaga, D.V., Gómez-Parra, M.E. y Espejo Mohedano, R. (2020). Estrategias de enseñanza de la comprensión lectora aplicadas y percibidas: un estudio con docentes y estudiantes de cuarto grado de

Herrera-Gutiérrez, E., Conesa-Conesa, M. R., López-Ortuño, J. (2021). Estudio de la comprensión lectora en alumnado con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. *Investigaciones Sobre Lectura*, (15), 1-22.

- educación básica de Manabí-Ecuador. *Investigaciones Sobre Lectura*, 14, 165-180. doi: 10.37132/isl.v0i14.321
- Norris, D. (2017). Short-Term Memory and Long-Term Memory are Still Different. *Psychological Bulletin*, 143(9), 992-1009. doi: 10.1037/bul0000108
- Pascual-Gómez, I. y Carril-Martínez, I. (2017). Relación entre la comprensión lectora, la ortografía y el rendimiento: un estudio en Educación Primaria. *Ocnos*, 16(1), 7-17. doi: 10.18239/ocnos_2017.16.1.1167
- Peng, P., Sha, T., & Li, B. (2013). The deficit profile of working memory, inhibition, and updating in Chinese children with reading difficulties. *Learning and Individual Differences*, 25, 111-117. doi: 10.1016/j.lindif.2013.01.012
- Pimperton, H., & Nation, K. (2010). Suppressing irrelevant information from working memory: Evidence for domain-specific deficits in poor comprehenders. *Journal of Memory and Language*, 62(4), 380-391. doi: 10.1016/j.jml.2010.02.005
- Piñeiro-Diequez, B., Balanzá-Martínez, V., García-García, P., Soler-López, B., & CAT Study Group (2016). Psychiatric Comorbidity at the Time of Diagnosis in Adults With ADHD: The CAT Study. *Journal of Attentional Disorders*, 20(12), 1066-1075. doi: 10.1177/1087054713518240
- Tamm, L., Epstein, J.N., Denton, C.A., Vaughn, A.J., Peugh, J., & Willcutt, E.G. (2014). Reaction time variability associated with reading skills in poor readers with ADHD. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 20(3), 292-301. doi: 10.1017/s1355617713001495
- Toro, J., Cervera, M. y Urío, C. (2000). *EMLE Escalas Magallanes de Lectura y Escritura. TALE-2000: Manual de referencia*. Bizcaia: ALBOR-COHS.
- Van Dijk, T.A. (2006). Discourse, context and cognition. *Discourse Studies*, 8(1), 159-177.
- Viramontes, E., Amparán, A. y Núñez, L.D. (2019). Comprensión lectora y el rendimiento académico en Educación Primaria. *Investigaciones Sobre Lectura*, 12, 65-82. doi: 10.37132/isl.v0i12.264.
- Willcutt, E.G., & Pennington, B.F. (2000). Comorbidity of Reading Disability and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Differences by Gender and Subtype. *Journal of Learning Disabilities*, 33(2), 179-191. doi: 10.1177/002221940000330 .

Herrera-Gutiérrez, E., Conesa-Conesa, M. R., López-Ortuño, J. (2021). Estudio de la comprensión lectora en alumnado con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. *Investigaciones Sobre Lectura*, (15), 1-22.