

PRODUCCIÓN Y USO DE VERBOS EN NIÑOS ESCOLARES CON DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD

Héctor Juan Pelayo González

Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

Verónica Reyes Meza

Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta, Universidad Autónoma de Tlaxcala, México.

Guendaviani Sánchez Cabrera

Departamento de Psicología, Fundación Colegio Americano de Puebla.

Luis Quintanar Rojas

Sistema Nacional de Investigadores.

Yulia Solovieva

Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación neuropsicológica.

Resumen

El número de verbos producidos en un minuto se incrementa de forma lineal durante el desarrollo y no deja de aumentar hasta la juventud. Específicamente en la neuropsicología se ha determinado que la denominación de acciones implica un proceso neurocognitivo más complejo que la denominación de objetos. En este trabajo se analizó cómo los niños con déficit de atención con hiperactividad (TDAH) generan sustantivos y verbos ante condiciones específicas (evocación y elaboración de oraciones), y se comparó su rendimiento con niños neurotípicos. Los resultados mostraron diferencias significativas entre los grupos. Los niños con TDAH tuvieron una menor producción de oraciones y dificultades para la evocación de verbos, es decir, en aquellas tareas de lenguaje que requieren de mayor selectividad en el seguimiento de un objetivo establecido. Los resultados del estudio se pueden tomar en cuenta para procedimientos de evaluación e intervención, así como para la elaboración de sugerencias pedagógicas.

Palabras Clave: TDAH, verbos, fluidez, evocación lexical.

Abstract

The numbers of verbs produced in a minute is increased during childhood and adolescence. Specifically, in neuropsychology it has been described that naming actions is a more complex neurocognitive process than naming objects. In this work we analyzed how children with attention deficit hyperactivity disorder generate and use verbs in specific conditions (retrieve and sentences construction), in order to compare their performance with children without any specific problem. Performance of ADHD was significantly different from neurotypical children. The most outstanding errors in children with ADHD were related to difficulties in verbal fluency of verbs and sentences construction that demand high level of selectivity to pursue a stated goal. The results in the present work might be considered for assessment and intervention procedures, as well as for the elaboration of pedagogical suggestions.

Key words: ADHD, verbs, fluency, lexical retrieval

Introducción

Desde un punto de vista lingüístico el verbo parece estar ligado a un acto de intencionalidad de quien lo emplea. El verbo provee una relación aparente entre los contenidos semánticos y las otras unidades léxicas en la estructura de la oración. (Thordardottir y Weismer, 2001). Druks (2000) indica que el verbo implica un procesamiento más exigente que el procesamiento del sustantivo. Crepaldi y cols. (2013) describieron que los circuitos neuronales responsables del procesamiento del verbo y sustantivo están intercalados uno con otro, en una red cortical del sistema fronto-temporo-parietal del hemisferio izquierdo. Lo anterior supone que el procesamiento cerebral ligado al verbo se basa en una amplia red de regiones cerebrales que incluyen a la corteza frontal, temporal y parietal del hemisferio izquierdo, por tanto el verbo podría ser utilizado como herramienta de análisis del funcionamiento neuropsicológico-ejecutivo (Holland y cols., 2001; Thordardottir y Weismer, 2001; Piatt y cols., 2004).

En los estudios sobre la edad de adquisición de verbos y sustantivos se asume que los niños manejan los nombres de objetos antes que los verbos u otras clases de palabras. También se propone que, si un niño es capaz de utilizar verbos y adjetivos adecuadamente, entonces, tiene algún tipo de argumento nominal en mente. De acuerdo con esta opinión, el uso de verbos y adjetivos no puede observarse hasta que el niño haya aprendido suficientes sustantivos que apoyen la predicación de sus expresiones verbales (Gentner, 2006).

Para la adquisición y uso de verbos Forbes (1995), distingue tres procesos interdependientes que intervienen en el aprendizaje del verbo: el desarrollo de las capacidades perceptivas y cognitivas generales, el dominio del idioma (significado de palabras) y la interacción con el ambiente que demanda patrones de actuación/acción.

Según Slobin (1973), el aprendizaje de las palabras y de su inclusión óptima en la oración está en relación a la subordinación de la percepción a la acción. Los niños aprenden verbos con alto contenido motor, durante su propia actuación con los objetos que miran, sienten y escuchan. Slobin denominó a este suceso como la “escena manipulativa básica”.

También es importante reconocer que el dominio en la actuación (verbo), depende de la interacción del adulto con el niño. Se ha documentado que durante el proceso de intercambio lingüístico entre niño y adulto, los adultos emplean más verbos que sustantivos, así los niños van adquiriendo la posibilidad de acceder a los verbos (Masterson, Druks y Galiene, 2008). De acuerdo con lo anterior, el uso de verbos en la expresión se somete a la percepción de las acciones en la vida con mediación del adulto. El niño, paulatinamente irá accediendo al verbo de una manera independiente o bien, a partir de un monitoreo constante que le hará el adulto.

Algunos estudios sugieren que el desarrollo del lenguaje a través de la adquisición de sustantivos, verbos o cualquier otro elemento, podría ocasionar una sustancial influencia para el buen desarrollo de otras funciones psicológicas. Por tanto en el uso de los componentes del lenguaje podrían encontrarse formas no convencionales de desarrollo de otros procesos psicológicos. Por ejemplo, en pacientes con déficit de atención con hiperactividad (DAH), Riaño y Quijano (2015) encontraron un en el lenguaje, específicamente en la función reguladora.

Zentall (1988) reportó que los niños con DAH hablan más de lo normal (verborrea) y son incapaces de detenerse en contextos donde es necesario estar callado. Se ha notado que cuando estos niños con DAH son sometidos a tareas verbales controladas o dirigidas, presentan una menor fluidez y un discurso caracterizado por interrupciones, perseveraciones y bloqueos, (Zelazo y cols. 1995).

D'ámico y cols. (2001) estudiaron el proceso de denominación de objetos y acciones en niños sanos de 5 y 6 años mediante láminas de figuras. Los autores encontraron que los niños de esta edad presentan un 92% de éxito ante la denominación lexical sin embargo presentaron solo un 52% de éxito en la denominación de acciones. Los autores consideraron que el uso de verbos demanda un proceso cognoscitivo sustancialmente diferente al de los sustantivos.

Shetreet y cols. (2016) han documentado que para que exista un óptimo acceso al verbo es relevante considerar la estructura de los significados de este, más que la regularización en el contexto de la frase.

Así, las dificultades que tienen los niños con DAH pueden dividirse en dos tipos: aquellos que les cuesta trabajo lidiar con la estructura sintáctica del verbo y aquellos que no pueden acceder a sus marcos de referencia semánticos.

El presente trabajo analiza la producción y uso de verbos en niños que han sido diagnosticados con déficit de atención con hiperactividad y compara este rendimiento con el de niños neurotípicos, con la finalidad de conocer si el verbo puede ser utilizado como unidad de estudio para conocer los tipos de procesamiento cognoscitivo que se requieren para su selección.

Método

Diseño de Investigación

Se trata de un estudio de tipo descriptivo-comparativo y de corte transversal con dos grupos, uno experimental y el otro de control.

Sujetos

El muestreo se realizó por juicio y conveniencia. La muestra comprendió un total de 55 niños de segundo año de primaria, 30 niños sanos que formaron el grupo control con una edad promedio de 7.6 años y 25 niños con déficit de atención con hiperactividad que formaron el grupo experimental, con una edad promedio de 7.4 años incluyendo ambos sexos.

Para el grupo experimental se consideró como criterio de inclusión estar diagnosticado con Déficit de atención con hiperactividad, de acuerdo a los criterios diagnósticos del DSM-5, por el servicio de paidopsiquiatría o neuropediatría del Hospital General de Cholula, Puebla, México.

Todos los participantes tenían una condición socioeconómica media (avalado por el servicio de Trabajo Social del hospital). Los criterios de exclusión para ambos grupos fueron los siguientes: haber reprobado algún ciclo escolar y tener problemas de aprendizaje.

Procedimiento.

Todos los participantes fueron informados sobre las condiciones del estudio, y participaron de acuerdo a los lineamientos de la declaración de Helsinki establecida por la Asociación Médica Mundial (2013). Los padres de todos los participantes firmaron una carta de consentimiento informado.

Instrumentos

Para el estudio se seleccionaron tareas que han sido empleadas en el contexto de la evaluación neuropsicológica del lenguaje (Le Blanc, Joannette, 1996., Ostrosky, Ardila, Roselli, 2011, Pelayo, Granados, Alcaraz, 2012) y se describen a continuación:

Prueba de Fluidez Verbal Semántica (FS): la tarea consiste en solicitarle al niño(a) que con los ojos cerrados diga todas las palabras que pueda y que pertenezcan a la categoría “cosas que hay en un salón de clases”. Se registraron y grabaron las palabras emitidas en un período de 60 segundos.

Prueba de Fluidez Verbal Fonológica (FF, fonema F): se pide al niño que con los ojos cerrados diga todas las palabras que comiencen con la letra “F”. Se registraron y grabaron las palabras emitidas en un período de 60 segundos.

Prueba de Fluidez Verbal para Verbos (FV): la tarea consiste en solicitarle al niño que con los ojos cerrados diga todos los verbos (acciones) que pueda en un período de 60 segundos. Se registraron y grabaron las palabras emitidas en un período de 60 segundos.

Oraciones emitidas: se le hacen preguntas sobre sus actividades un día previo y un día posterior a la evaluación, animando al niño para que conversara. La lista de preguntas es la siguiente: *¿qué hiciste el día de ayer?, ¿qué hiciste en tu casa?, cuéntame ¿cómo resolviste la tarea que te encargaron?, ¿Qué harás mañana?, ¿Qué harás mañana en tu casa llegando de la escuela?* La conversación se audiógrabó para analizar posteriormente las emisiones de los niños.

Resultados

El análisis de los resultados estableció comparaciones entre los dos grupos en todas las tareas aplicadas. Para el análisis cuantitativo se utilizó la prueba *t de student* para datos no pareados, con el objetivo de analizar las diferencias entre los grupos estudiados. Se empleó el paquete estadístico Graph Pad Prism 5 (Software, Inc. 2004).

Los resultados de las medias y desviaciones estándar de ambos grupos en todas las tareas se presentan en la Tabla 3, donde se observa mayor producción de palabras y oraciones en los niños del grupo control.

	Fluidez Semántica	Fluidez Fonológica	Fluidez de verbos	Número de Oraciones
Niños Control	12.1 DE \pm 0.81	9.2 DE \pm 1.13	10.4 DE \pm 0.96	9.1 DE \pm 1.13
Niños DAH	8.1 DE \pm 0.99	5.1 DE \pm 1.15	6.3 DE \pm 1.16	6.7 DE \pm 0.94

Tabla 1. Medias y desviaciones estándar de ambos grupos en todas las tareas.

Análisis cualitativo

Los niños se mostraron motivados para realizar cada una de las tareas de fluidez realizando una búsqueda rápida de las palabras. Lo anterior no garantiza la conceptualización de la tarea, en otras

palabras, no necesariamente la fluidez demandará la incorporación de información proveniente de una red asociativa de palabras –tipo cluster–, sino que cada palabra que se evoca activará “*in situ*”, a códigos lexicales con propiedades semánticas y sintácticas (*lemmas*) con la finalidad de darle existencia a otra palabra. Es como si el lemma fuera el apuntador para asignar la modalidad de la palabra que se evocará. En el caso de los niños del grupo control este proceso parece ser muy estable. En términos neuropsicológicos el proceso de la fluidez usando *lemmas*, como una fase intermedia entre la conceptualización y la evocación sonora de la palabra, requiere de un sistema de constantes reafirmitaciones de información, proceso mediante el cual, aparecerá una palabra que resulta de la integración de rasgos sensoriales (propiedad semántica de esta).

Para el caso de los niños con DAH, el proceso de activación a través de *lemmas* es inestable y se va desgastando durante la misma evocación. En términos neuropsicológicos el esfuerzo de la evocación no se sostiene por lo que la activación entre la red funcional entre las áreas pre-frontales y las áreas temporo-parieto-occipitales parece desgastarse en los primeros 20 o 30 segundos en donde hay una explosión de palabras, pero en el tiempo restante de la tarea (otros 30 o 40 segundos más), la evocación decae o se abandona la tarea.

Las tareas de fluidez fonológica demandan una rápida adquisición de un patrón sensoriomotor para el lenguaje, esto es, la fluidez fonológica despliega estrategias que garantizan la más alta producción de palabras. Ejecuciones como “flotar”, “flor”, “fresa”, “frazada” sugieren que una raíz común (estereotipo motor) puede ser un acceso a muchas palabras. Los niños del grupo control dan cuenta rápido de esta estrategia.

Respecto a la construcción de oraciones, los niños con DAH tienen menos posibilidades de adaptar sus respuestas a situaciones cambiantes o poco probables esto repercute en la conjugación de verbos y afecta en la construcción de oraciones.

En el caso de los niños con DAH la tarea de fluidez fonológica es más complicada dado que no hay una búsqueda activa sensoriomotora visible, y las evocaciones no son hechas a partir de un estereotipo dando como resultado un menor número de palabras. Para el caso de la evocación de verbos el uso de ellos en su forma infinitiva es común, no obstante, el uso de verbos en su forma reflexiva como reirse, bañarse, cepillarse, etcétera ocurre en los niños con DAH; este tipo de evocación parece interrumpirse por la aparición de algún verbo en su forma infinitiva y además con alto contenido motor, por ejemplo: “cepillarse, bañarse, vestirse, correr, saltar”, etcétera. Sobre este tipo de ejecuciones se podría decir que el número de verbos motores evocados por niños con DAH es menor que el de los niños del grupo control ya que su forma específica de evocar está orientada hacia los verbos de tipo reflexivo, que impliquen una acción ejecutada por ellos.

Análisis cuantitativo

El análisis estadístico mostró diferencias significativas, el grupo control tuvo un desempeño significativamente mayor en fluidez semántica ($t= 2.473$, $p < 0.0001$), fonológica ($t= 2.463$, $p < 0.0001$), de verbos ($t= 2.052$, $p < 0.0001$) y producción de oraciones ($t= 3,674$, $p < 0.0004$) Figura 1.

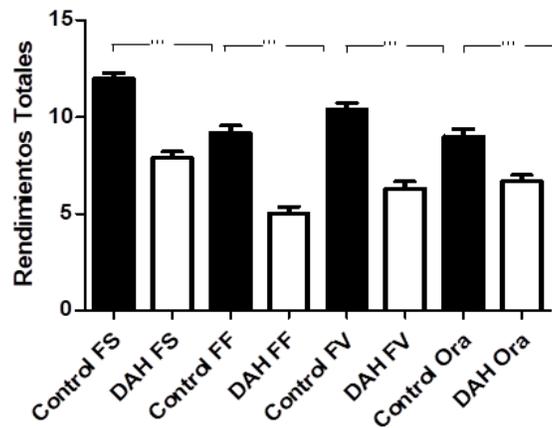


Figura 1. Diferencias en la producción de palabras entre ambos grupos. Las barras indican la media y la línea el error estándar. FS= fluidez semántica, FF= fluidez fonológica, FV= fluidez para verbos, Ora= número de oraciones.

Discusión

Los resultados revelan que los niños producen más palabras en las tareas de fluidez verbal semántica. Se identifica por otra parte que la fluidez verbal fonológica demanda mayor esfuerzo para ambos grupos de niños. Lo anterior concuerda con Hurks y cols. (2006), quien mostró que la fluidez de palabras por criterio fonológico demanda un mayor control de las respuestas solicitadas en comparación con el criterio semántico, donde se activan mecanismos automáticos y de conocimiento general.

El análisis intergrupar muestra que en todas las tareas los niños del grupo control muestran un mejor desempeño. Se destaca que la producción de verbos y oraciones es significativamente menor en niños con DAH. Zentall (1988) menciona que los niños con DAH que son evaluados en tareas de fluidez presentan interrupciones constantes o bien abandonan con rapidez la tarea, dado que la búsqueda estratégica de palabras en el léxico no se puede alcanzar eficientemente.

Se destaca que para la selección de verbos en el contexto de la oración los niños DAH usan verbos con menor cantidad de rasgos motores “visibles” en comparación a los niños del grupo control. Esto se puede relacionar con el hecho de que la denominación de acciones implica el acceso a la etiqueta léxica para realizar la conjugación óptima (D’Amico, 2001), pero también implica un historial de uso del verbo en distintas situaciones (Baker y Cantwell, 1987).

Los datos del presente estudio muestran que los niños con déficit de atención se acercan al verbo por designaciones semánticas, es decir, lo realizan de manera menos específica. Esto concuerda con hallazgos de Machinskaya y cols. (2014) quienes identificaron alta presencia de errores de sustitución semántica en pruebas de denominación en un grupo de niños con déficit de atención en comparación con niños regulares.

La formulación de oraciones en los niños del grupo control presentó mejor contenido descriptivo y mejor concatenación (organización serial de tipo sintáctico) que los niños con DAH. Garret (1990) considera que la oración da la oportunidad de explorar la organización mental que refleja el logro de la estructura secuencial de la frase.

De acuerdo con Luria (1995) la formulación de la expresión requiere del carácter organizado y selectivo del pensamiento del niño, características que pueden estar comprometidas en niños con DAH.

Todas las tareas utilizadas en la evaluación requieren alto grado de selectividad y posibilidad de seguir una regla establecida. Los tipos de errores que manifiestan los niños del grupo con DAH evidencian dificultades en una ejecución selectiva, es decir, cometieron errores de sustitución, producción reducida ante preguntas, dificultades para elaboración de oraciones y cambios de tiempos gramaticales de verbos (presente, pasado y futuro).

Los resultados indican un mejor desempeño para los niños neurotípicos en todas las tareas que incluyen fluidez verbal. Estos hallazgos revelan que el uso de tareas de fluidez bajo presión de tiempo puede servir como instrumento para identificar los tipos de procesamiento cognoscitivo subyacente. En el caso particular del presente estudio los niños con DAH muestran dificultades ya que no tienen una estrategia para la búsqueda de las palabras y para la selección de estas: ambos procesos se relacionan con el funcionamiento frontal.

Es posible argumentar que niños con DAH presentan dificultades particulares en su desarrollo verbal, además de los síntomas conductuales que normalmente se identifican con claridad a partir de las entrevistas. Estos resultados manifiestan que las dificultades que presentan estos niños no son aisladas, sino que conforman un síndrome particular que se relaciona con la pérdida de objetivos selectivos en tareas complejas observada en distintas edades (Solovieva y Quintanar, 2015; Solovieva y Cols., 2016). Lo novedoso del presente estudio es que dicha selectividad no solo es comportamental, sino también abarca el nivel verbal de la actividad psicológica. Las dificultades de los niños con DHA se puedan manifestar en su vida cotidiana y en el aprendizaje escolar por tanto demandan la introducción de estrategias pedagógicas y neuropsicológicas específicas (Solovieva y Quintanar, 2015).

Conclusiones

Los datos permiten constatar la presencia de diferencias significativas en la fluidez verbal en niños TDAH en comparación con el grupo control de la misma edad y condiciones de vida social. En niños con TDAH los errores que destacan son la sustitución semántica en pruebas de denominación y dificultades en producción y evocación de verbos y oraciones, es decir, con tareas verbales que requieren de mayor selectividad en el seguimiento de objetivo establecido. Los resultados del estudio se pueden tomar en cuenta para procedimientos de evaluación e intervención para casos de déficit de atención, así como para la elaboración de las sugerencias pedagógicas.

Referencias bibliográficas

Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki. Principios éticos para la investigación médica con sujetos humanos. Adoptada de la XVII asamblea mundial de la asociación médica mundial. Helsinki, Finlandia, junio de 1964.

Baker L., Cantwell D.P. (1987) A prospective psychiatric follow-up of children with speech language disorders *Journal American Academic Child Adolescence Psychiatry*; 26, 545-3.

- Crepaldi, D., Berlingeri, M., Cattinelli, I., Borghese, N. A., Luzzatti, C., Paulesu, E. (2013). Clustering the Lexicon in the Brain: A Meta Analysis of the Neurofunctional Evidence on Noun and Verb Processing. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 303.
- D'Amico, S., Devescovi, A., Bates, E. (2001) Picture naming and lexical Access in Italian children and adults. *Journal of cognition and Development*, 2(1), 71-105
- Druks, J. (2002). Verbs and nouns a review of the literature. *Journal of Neurolinguistics*, 15(3), 289-315.
- Forbes, J. N., Farrar, M. J. (1995). Learning to represent word meaning: What initial training events reveal about children's developing action verb concepts. *Cognitive Development*, 10(1), 1-20.
- Garrett, M. F. (1990). Niveles de procesamiento en la producción de oraciones. En *Lecturas de psicolingüística* (pp. 311-352). Alianza Editorial.
- Gentner, D. (2006). Why verbs are hard to learn. Action meets word: How children learn verbs, 544-564.
- Holland, S. K., Plante, E., Weber Byars, A., Strawsburg, R. H., Schmithorst, V. J., Ball, W. S. (2001). Normal fMRI brain activation patterns in children performing a verb generation task. *Neuroimage*, 14(4), 837-843.
- Hurks, P. P. M., Vles, J. S. H., Hendriksen, J. G. M., Kalff, A. C., Feron, F. J. M., Kroes, M., Jolles, J. (2006). Semantic category fluency versus initial letter fluency over 60 seconds as a measure of automatic and controlled processing in healthy school-aged children. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 28(5), 684-695.
- Le Blanc, B., Joannette, Y. (1996). Unconstrained oral naming in left and right hemisphere damage patients: an analysis of naturalistic semantic strategies. *Brain and language*, 55, 42-45.
- Luria, A.R. (1995). *Conciencia y Lenguaje*, 3ra edición, Aprendizaje Visor, Madrid
- Machinskaya, R., Semenova, O., Absatova, A., Sugrobova A. (2014). Neurophysiological factors associated with cognitive deficits in children with ADHD symptoms: EEG and neuropsychological analysis. *Psychology and Neuroscience*, 7(4), 461-473.
- Masterson J., Druks J. y Galiene D., (2008), Object and action picture naming in three- and five-year-old children, *Journal of Child Language*, 35, 373-402.
- Ostrosky, F., Ardila, R., Roselli, M. (2011). *Neuropsi. Evaluación Neuropsicológica Breve en Español*. México: El Manual Moderno Instrumentos de Evaluación.
- Pelayo, H., Granados, D., Alcaraz, V. (2012) Características de la evocación lexical libre en una población mexicana adulta. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 4(4), 42-46.
- Piatt, A. L., Fields, J. A., Paolo, A. M., Tröster, A. I. (2004). Action verbal fluency normative data for the elderly. *Brain and Language*, 89(3), 580-583.
- Riaño Garzón, M. E., y Quijano Martínez, M. C. (2015). La función reguladora del lenguaje, intervención en un caso de trastorno por atención deficitaria. *Acta Neurológica Colombiana*, 31(1), 71-78.
- Shetreet, E., Linzen, T., Friedmann, N. (2016). Against all odds: exhaustive activation in lexical access of verb complementation. *Language, Cognition and Neuroscience: Routledge*.
- Slobin, D.I. (1973). Cognitive prerequisites for the development of grammar. En: Ferguson, C.A. y Slobin, D.I. [ed.]: *Studies of child language development*. Nueva York: Holt.
- Solovieva Yu., Pelayo-Gonzalez H., Méndez-Balbuena I., Machinskaya R. y Morán G. (2016). Correlación de análisis neuropsicológico y electroencefalográfico en escolares con diagnóstico de TDA. *Neurobiología*, 7 (15), 1-15.
- Solovieva Yu., y Quintanar L. (2015). Qualitative síndrome analysis by neuropsychological assessment in preschoolers with attention deficit disorder with hyperactivity. *Psychology in Russia: State of the Art*, 8 (3), 1-12.

Thordardottir E. T., Weismer S. E., (2002). Verb argument structure weakness in specific language impairment in relation to age and utterance length, *Clinical Linguistics and Phonetics*, 16(4), 233-250.

Zelazo A.J., Reznick J.S., Pinnon D.E., (1995). Response control and execution of verbal rules developmental, *Psychology*, 31, 508-17.

Zentall S.S. (1988). Production deficiencies in elicited language but not in the spontaneous verbalizations of hyperactive children *Journal Abnormal Child Psychology*, 16, 657-73.