

ESTIMULACIÓN DE LA VISOCONSTRUCCIÓN EN NIÑOS DE TERCERO DE PRIMARIA DEL COLEGIO RICAURTE

*Stimulation in Visoconstruction Children's from third
nevel of School Ricaurte*

Ana M. Patacón / Y. Rincón / C. Vargas¹
Y. Urrego-Betancourt²

Resumen

A través de las prácticas profesionales en el área de neuropsicología se realizan procesos de evaluación e intervención; así mismo, se espera actuar en la promoción de habilidades cognitivas y la prevención de dificultades en el aprendizaje; en esta última esfera la estimulación cognitiva en procesos de visoconstrucción, atención, memoria y lenguaje se considera una estrategia para el trabajo en poblaciones escolares. Este artículo presenta los resultados obtenidos en el módulo de visoconstrucción, que incluye cinco talleres dirigidos al manejo de la motricidad gruesa, la transferencia visoespacial, motora y gráfica, el manejo topográfico y el manejo bi y tridimensional. En el programa participaron 83 niños, entre ocho y diez años de edad, de tercer grado de un colegio público de la ciudad de Bogotá. Los cambios en el proceso visoconstructivo se evaluaron a través

1. Estudiantes de último año de Psicología de la Universidad Piloto de Colombia, en la práctica de Neuropsicología. Correo: anytapatgo@hotmail.com, yesikarinconc@gmail.com
2. Psicóloga investigadora, PhD en Psicología. Neurociencias Cognitivas Aplicadas.
Correo: Yaneth-urrego@unipiloto.edu.co Asesora de Práctica de Neuropsicología.

de la subprueba de matrices del WISC IV. El análisis de los datos para el grupo general y de acuerdo al género no arrojó diferencias significativas en la ejecución a través del programa. Se requiere un trabajo constante, integrado a los espacios de las asignaturas y desde niveles de formación más básicos para un cambio significativo.

Palabras clave

visoconstrucción; prevención; procesos cognitivos; pretest-postest

Abstract

Through the professional practices in the area of neuropsychology are carried out evaluation and intervention processes; Likewise, it is hoped to act in the promotion of cognitive abilities and the prevention of difficulties in the learning; In this last area, cognitive stimulation in processes of visoconstruction, attention, memory and language is considered a strategy for work in school populations. This article presents the results obtained in the module of visoconstruction, which includes 5 workshops aimed at the management of gross motor, visospatial, motor and graphic transfer, topographic management and bi and three - dimensional management. In the program participated 83 children, between 8 and 10 years of age, of third degree of a public school of the city of Bogota, the changes in the process visoconstructivo were evaluated through the matrix subprueba of the WISC IV. The analysis of the data for the general group and according to the gender did not show significant differences in the execution through the program. It requires constant work, integrated to the spaces of the subjects and from the most basic training levels for a significant change.

Keywords:

visoconstruction, prevention; cognitive process; pretest – posttest

Introducción

Las habilidades visoconstructivas consisten en la capacidad de analizar la información visual (Ardila y Rosselli, 2007) existente en nuestro entorno. Esta habilidad conlleva un proceso sistemático que parte de lo sensorial a lo perceptual (análisis de lo que se está viendo) para luego hacerlo de lo espacial a lo motor (actuar con respecto a lo que se está viendo) (Urrego-Betancourt, 2015).

Según Ardila y Rosselli (2007), la visoconstrucción tiene dos tipos de análisis, “el primero incluye el reconocimiento de lo que se está viendo, y el segundo, su posición y localización” (Ardila y Rosselli, 2007, p. 273). Esta habilidad comprende los procesos de visopercepción y visomotricidad. Por lo tanto, estos procesos son funciones cognitivas que nos permiten situarnos a nosotros mismos y a nuestro entorno, y a su vez responder a este.

“Las funciones viso-espaciales representan el grupo de funciones cognitivas utilizadas para analizar, comprender y manejar el espacio en el que vivimos en varias dimensiones. Estos procesos incluyen imágenes y navegación mental, percepción de la distancia y profundidad, así como la construcción viso-espacial” (Ortega et al., 2014, p. 83). Por esto, existe una relación estrecha con la visomotricidad, la cual nos permite planear nuestros movimientos con respecto a las exigencias del medio, donde previamente hay una autoconciencia integrada con el medio. Por ejemplo, al cruzar una calle es necesario establecer cuánto nos debemos acercar a un auto o el tiempo que tenemos para cruzar antes de que el auto pase. Es decir que las “habilidades visomotoras implican además de un componente perceptual, un aspecto motor relacionado con el control visual” (Rosselli, Matute, y Ardila, 2010).

La alteración de estas habilidades puede ser de tipo perceptual, como las agnosias —la incapacidad de reconocer un estímulo visual—, o puede ser de tipo espacial-motor, como la apraxia de construcción, que es la incapacidad “para planificar y ejecutar actos motores que permiten realizar un conjunto mediante la articulación y el ensamble de elementos de distinta naturaleza” (Cejudo, Torrealba, Guardia, y Peña, 1998, p. 330).

Según Portellano, Mateos, Martínez, Granados y Tapia (1999) en el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN), las funciones visoperceptuales están mediadas por las áreas visuales secundarias y asociativas del lóbulo occipital. Por lo tanto, su función mnémica se da mediante las áreas profundas de la corteza temporal; así mismo, intervienen la corteza frontal y otras partes de decisión motora del encéfalo (1999, p. 25).

En el periodo escolar se desarrollan y se integran las funciones de visoconstrucción, memoria y atención. El nivel de escolaridad y la edad permiten definir de qué forma se van integrando las mismas dentro de la cognición de cada niño.

En los grados transición y primero de primaria, que comprenden las edades de cinco a siete años de edad, existe una percepción del tiempo (esta se da desde los 4 años) y la orientación espacial va de lo cercano a lo abstracto. En el dibujo se empiezan a desarrollar los conceptos de volumen, aunque aún las dimensiones del objeto se mantienen de manera aislada sin ser integradas. La dominancia en la lateralidad llega

a ser un aspecto importante en la lectoescritura, en el esquema corporal, posición del cuerpo y a nivel espaciotemporal. En esta edad también se ve una predominancia de movimientos finos (Erazo, 2011, en Fernandez, 2012, p. 25)

En los grados segundo y tercero, que comprenden las edades de siete a nueve años de edad, los niños son capaces de transmitir sus conocimientos a través del lenguaje verbal y no verbal, pueden categorizar objetos por sus características y son capaces de orientarse a través de instrucciones tipográficas sencillas (Fernández, 2012), ya que su capacidad de memoria espacial se ha desarrollado considerablemente.

De los cinco a los ocho años se forman estructuras que preceden la lateralidad. Estas se organizan de la siguiente manera: primero se forma la comprensión personal, de derecha e izquierda, de sí mismo, luego se forma la comprensión de este concepto en el mundo externo (Matute, Rosseli, Ardila, y Ostrosky, 2007).

El objetivo del programa consiste en prevenir los problemas lectoescritores en los primeros años de vida escolar, los cuales se reflejan preponderantemente en el grado tercero y sucesivamente en los grados más avanzados. Además de ser un programa de prevención, también se ha proyectado como un programa de estimulación cognitiva, en los procesos de visoconstrucción, atención, memoria y lenguaje. De forma específica, el objetivo del taller de visoconstrucción es estimular este proceso en una secuencia motricidad gruesa-sensación-percepción espacial-transferencia gráfica.

Variables de estudio

Variable dependiente: visoconstrucción entendida como la capacidad de pasar información visual a espacial y espacial a motora (Urrego-Betancourt, 2015).

Variable independiente: Programa de estimulación cognitiva.

Método

Participantes.

83 niños pertenecientes a los grados terceros de las jornadas mañana y tarde, de la Institución Educativa Distrital Ricaurte, Sede B, en Bogotá D. C., cuyas edades oscilan entre ocho y diez años. 45 niñas y 38 niños.

Instrumentos

- Matrices (WISC IV): Esta subprueba está compuesta por 35 estímulos, los cuales incrementan su nivel de dificultad de análisis. Los estímulos se presentan por matrices,

cada una de 2x2, en las cuales hay que identificar cuál de cinco opciones, ubicadas en la parte inferior de la hoja, es la correcta para completar la secuencia de las imágenes, evaluando el razonamiento mediante analogías visuales, que a su vez implican integrar información visual.

- Programa de estimulación cognitiva. Módulo de Vioconstrucción. Además, el programa general incluye los procesos atención, memoria y lenguaje. El módulo de visoconstrucción para el grado tercero, incluye cinco talleres: a) Quién lo hace más rápido, dirigido a fortalecer la motricidad gruesa; b) Dimensiones,

dirigido al manejo bidimensional y tridimensional; c) Adivina quién es, dirigido a la transferencia espacial y visual a lo motor gráfico; d) Construye, dirigido al manejo tridimensional y el volumen; y e) Mapas topográficos, dirigido a las habilidades de representaciones geográficas en el espacio.

Procedimiento

Se tuvo en cuenta las siguientes fases:

1. Consideraciones éticas. Permisos institucionales y de representantes legales.
2. Aplicación pretest. Se aplicó la subprueba de matrices del WISC IV.

3. Aplicación de los talleres. Uno semanal con una duración aproximada de una hora.
4. Aplicación posttest.
5. Obtención y análisis de los resultados.

Resultados

Para el análisis de resultados se utilizó el paquete estadístico SPSS v. 19. Obteniendo la normalidad de la población y la diferencia de medias pretest- posttest.

A través de los estadísticos Kolmogorov-Smirnoff se obtuvo la normalidad de la muestra general (véase tabla 1), y Shapiro-Wilk la normalidad según el género (véase tabla 2).

Tabla 1. Análisis de normalidad estadística de la muestra en general (Kolmogorov-Smirnoff)

	Estadístico	gl	Sig.
Pret	,097	83	,054
Post	,098	83	,045

Fuente: elaboración propia.

La distribución de la muestra, en términos generales, no es normal; de manera que se debe

tomar en cuenta, para el análisis, una prueba no paramétrica para muestras relacionadas.

Tabla 2. Análisis de normalidad estadística por sexo (Shapiro - Wilks)

	Sexo	Estadístico	gl	Sig.
Pret	Femenino	,975	45	,423
	Masculino	,960	38	,195
Post	Femenino	,967	45	,219
	Masculino	,947	38	,073

Fuente: elaboración propia.

Igualmente, para el análisis de normalidad de acuerdo al sexo, la distribución es no paramétrica para muestras independientes.

A continuación se muestran las diferencias entre medias de acuerdo al sexo y en la muestra en general (véase tabla 3 y tabla 4).

Tabla 3. Diferencias de medias de acuerdo al sexo.

Sexo	Pre-post	Media	Error típ.	Límite inferior	Límite superior
femenino	1	9,822	,439	8,949	10,695
	2	10,489	,444	9,606	11,372
masculino	1	10,500	,478	9,550	11,450
	2	10,316	,483	9,355	11,276

*Intervalo de confianza 95%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Diferencias de medias de la muestra en general

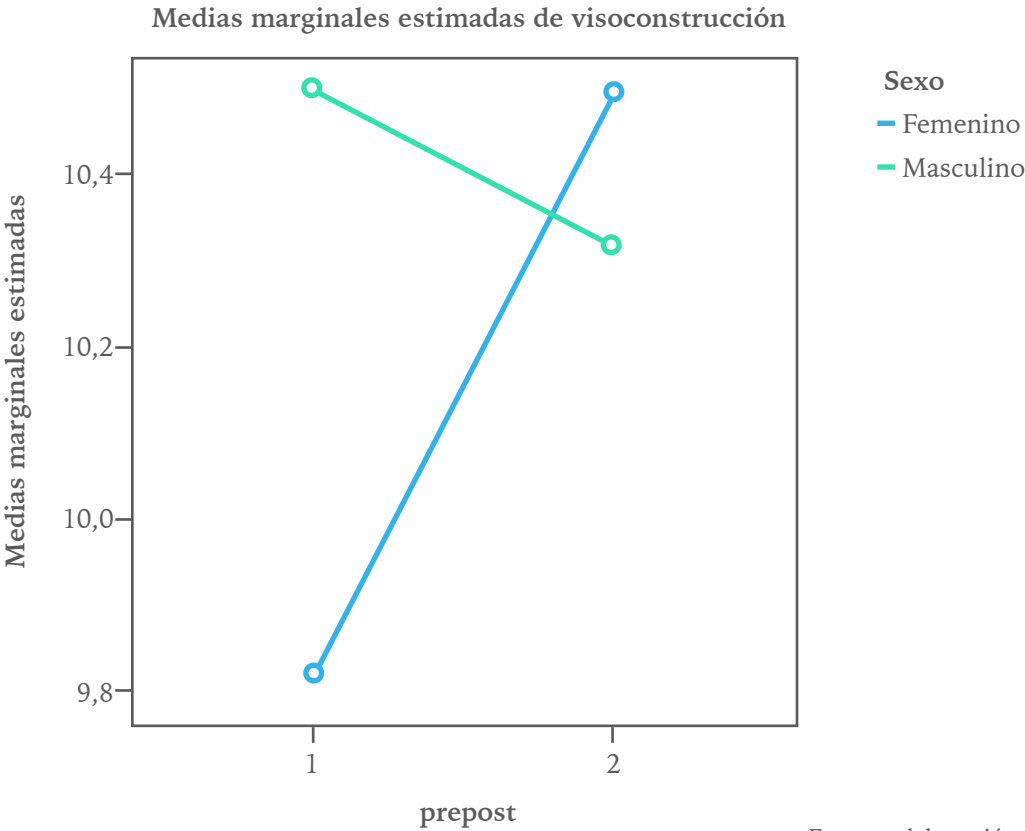
Pre-post	Media	Error p	Límite inferior	Límite superior
1	10,161	,324	9,516	10,806
2	10,402	,328	9,750	11,055

*Intervalo de confianza 95%

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente gráfica, se presentan las diferencias entre medias de acuerdo al sexo.

Figura 1. Diferencias de medias por sexo (pretest-posttest)



Fuente: elaboración propia.

Posteriormente, y a partir del análisis realizado con Anova para medias repetidas, se evidencian los resultados encontrados en el efecto intersujetos e intrasujetos (véase tabla 5 y tabla 6).

Tabla 5. Pruebas de efectos intrasujetos

Origen		gl	F	Sig.
Pre-post	Esfericidad asumida	1	,817	,369
	Greenhouse-Geisser	1,000	,817	,369
Pre-post * sexo	Esfericidad asumida	1	2,540	,115
	Greenhouse-Geisser	1,000	2,540	,115

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Prueba de contrastes intrasujetos

Origen	Pre-post	gl	F	Sig.
Pre-post	Lineal	1	,817	,369
Pre-post * sexo	Lineal	1	2,540	,115

Fuente: elaboración propia.

Se puede identificar que $\alpha > 0,05$, por lo tanto, a nivel intrasujeto se acepta la hipótesis nula, sin un cambio significativo en la ejecución pretest-postest a lo largo del módulo de visoconstrucción.

Si bien a partir del análisis de acuerdo al género, se encontraron diferencias, estas no fueron significativas.

Discusión

En relación al efecto que tuvo el programa en los procesos de visoconstrucción en niños de tercero de primaria, se puede observar que hubo un incremento en la respuesta del pretest al postest, esto indica que la estimulación cognitiva en niños tiene una incidencia positiva en el desarrollo de su capacidad de analizar la información visual (Ardila y Rosselli, 2007). Esta habilidad conlleva un proceso sistemático que parte de lo

sensorial a lo perceptual (análisis de lo que se está viendo), para luego hacerlo de lo espacial a lo motor (actuar con respecto a lo que se está viendo) (Urrego-Betancourt, 2015). No obstante, los cambios no fueron significativos, lo cual pudo estar influenciado por el tiempo del programa de estimulación y porque la edad sí es un factor que determina el desarrollo de habilidades.

Conclusiones

A pesar de que los cambios no fueron significativos, sí se evidenció una incidencia positiva sobre la habilidad de visoconstrucción. Esto implica que se hace necesario tener programas que se implementen entre un corto y un mediano plazo para que se adquieran y mantengan las habilidades. A pesar de que la literatura indica diferencias en las habilidades visoconstructivas de acuerdo

al sexo, no se demostraron por la edad y por el nivel educativo. Es importante seguir la realización de este tipo de programas para que sus efectos se vean en el tiempo y, a la vez, puedan servir de base para mejorar las competencias lectoescritoras en los niños, siendo tercero de primaria uno de los niveles de formación que tiene una alta exigencia



en la grafía y comprensión del lenguaje, habilidades que pueden verse fortalecidas a través de una adecuada visoconstrucción.

El bajo impacto del programa indica la exigencia de programas que tracen los grados de aprestamiento escolar y niveles más básicos.

Uno de los inconvenientes en la realización de los talleres se debe a los recursos de tiempo en las

instituciones educativas. Dado que compiten con otras actividades escolares, los resultados dan cuenta del avance de habilidades a través del apoyo de las prácticas, pero para un impacto significativo y permanente se requiere una integración de estos programas como parte de los criterios de formación cognitiva e integral de los estudiantes que además se transversalice en los diferentes espacios académicos.

Referencias

- Alvarado, A. (2012). *Vamos a jugar a los constructores*. [En línea]. Recuperado de <http://es.slideshare.net/mediadora/e-juego-de-construccin-en-la-educacin-inicial>
- Ardila, A., y Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología clínica*. Mexico: El Manual Moderno, S.A.
- Cejudo, J., Torrealba, E., Guardia, J., y Peña, J. (1998). Praxia constructiva a la copia: normas ampliadas del test de Barcelona. *Neurología*, 13(7), 329-334.
- Fernández, R. (2012). *Influencia de la lateralidad y motricidad en la escritura en niños de 2º de educación básica primaria. Programa de Intervención*. (Tesis de Maestría). Universidad de la Rioja. España. Recuperado de http://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1067/2012_11_07_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1
- Garzón, S. (2009). Estimulación cognitiva del lenguaje. *Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación*
- González, C., Solovieva, Y., y Quintanar, L. (2012). Neuropsicología y psicología histórico-cultural: *Revista de la Facultad de Medicina*, 60(3), 221-231.
- Hernández, I., (s. f.). Razón y Palabra. *Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación*. Recuperado de http://www.razonypalabra.org.mx/N/N72/Varia_72/27_Rios_72.pdf
- Llorente, C., Oca, J., Solana, A., y Ortiz, T. (2012). Mejora de la atención y de áreas cerebrales asociadas en niños de edad escolar a través de un programa neurocognitivo. *Participación Educativa*, 1(1), 47-60.
- Manga, D., y Ramos, F. (2011). El legado de Luria y la neuropsicología escolar *Psychology, society & education*, 3(1), 1-13.
- Matute, E., Rosseli, M., Ardila, A., y Ostrosky, F. (2007). *Evaluación Neuropsicología Infantil - ENI*. México: Manual Moderno.
- Muñoz, , M. (1991). La prevención de los trastornos del lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, XI(2), 221-228.
- Muñoz, E., Blásquez, J. L., Galpasoro, N., y González, B. (2009). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica*. Barcelona: editorial UOC.
- Ortega, G., Alegret, M., Espinosa, A., Ibarria, M., Cañabate, P., y Boada, M. (2014). Valoración de las funciones viso-perceptoras y viso-espaciales en la práctica forense. *Revista española de medicina legal*, 2(40), 83-85.
- Portellano, J. A., Mateos, r., Martínez, R., Granados, M., y Tapia, A. (1999). *Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (Cumanin)*. Madrid: TEA editores.
- Rosselli, M., Matute, E., y Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. México: Editorial Manual Moderno.
- Urrego-Betancourt, Y. (2015). *Apuntes de clase en la supervisión de práctica neuropsicológica*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.