

Implicancia de indicadores tempranos atípicos en las funciones ejecutivas para el aprendizaje pedagógico de niños de 6 y 7 años

Montserrat Armele y Julia Scavone

Asociación Paraguaya de Neuropsicología (APAN)

Resumen

Las funciones ejecutivas se pueden definir como las habilidades necesarias para realizar una actividad propositiva, dirigida a una meta, y se considera que están mediatizadas por el córtex prefrontal y frontal. El objetivo de este trabajo es identificar los indicadores tempranos atípicos de las funciones ejecutivas para prevenir dificultades posteriores, en los aprendizajes pedagógicos, en etapas evolutivas claves como son las edades comprendidas entre los 6 y los 7 años, y sugerir que la actividad lúdica es una opción terapéutica válida que permite organizar funciones ejecutivas. Se describen los síntomas detectados y se proponen estrategias y actividades terapéuticas lúdicas basadas en la teoría de la actividad.

Palabras clave: indicadores tempranos atípicos - funciones ejecutivas - aprendizaje pedagógico

Abstract

The executive functions can be defined as the necessary abilities to perform a purposeful activity directed to a goal, that are considered to be mediated by the prefrontal cortex and frontal. The main purpose of this paper is to identify the atypical early indicators of executive functions to prevent subsequent difficulties in the pedagogical learning in key developmental stages as the ages from 6 and 7 years, and demonstrate that the recreational activity are a valid therapeutic option that allows to organize the executive functions. The detected symptoms are described proposing strategies and therapeutic recreational activities based in the activity theory.

Key words: atypical early indicators - executive function - pedagogical learning

Correspondencia con el autor: marmele@click.com.py

Artículo recibido: 10 de abril de 2011

Artículo aceptado: 22 de junio de 2011

1. Introducción

El concepto de funciones ejecutivas apunta fundamentalmente a las capacidades de dirección, control, regulación, tanto de las operaciones cognitivas, como de los aspectos emocionales y conductuales necesarios para resolver problemas de modo eficaz, en particular frente a situaciones nuevas (Soprano, 2009).

Las funciones ejecutivas están involucradas tanto en el control de la cognición como en la regulación de la conducta y del pensamiento, a través de diferentes procesos interconectados. Las habilidades que conforman las funciones ejecutivas y a las que se alude son: 1) planificación 2) control inhibitorio 3) flexibilidad cognitiva 4) memoria de trabajo y 5) fluidez verbal. Por ello, la detección e intervención temprana de la organización de las funciones ejecutivas es fundamental.

La planificación implica la capacidad de identificación y organización de los pasos y elementos necesarios para llevar a cabo una intención o lograr un objetivo. Para planificar, se deben concebir cambios a partir de las circunstancias presentes, analizar alternativas, sopesar y hacer elecciones; también se necesita un buen control de los impulsos y un adecuado nivel de memoria y de capacidad para sostener la atención (Soprano, 2003).

El control inhibitorio supone la inhibición de respuestas y consiste en la capacidad de inhibir o controlar las respuestas automáticas o impulsivas para dar lugar a respuestas mediatizadas por la atención y el razonamiento. La inhibición de la interferencia puede ser a nivel motor, conductual o atencional. Cuando el déficit en la inhibición es conductual se expresa mediante actitudes impulsivas, si es a nivel atencional por la distractibilidad y si es a nivel motor por la hiperactividad (Flores Lázaro, 2006).

La flexibilidad cognitiva es un atributo funcional que permite adaptar las respuestas a los nuevos estímulos, generando nuevos patrones de conducta o realizando una adecuada inhibición de las respuestas que resultan inadecuadas (Portellano, 2009).

La memoria de trabajo está formada por un conjunto de elementos cognitivos que permiten a los seres humanos comprender y representar mentalmente su ambiente más inmediato, retener la información con respecto a su experiencia pasada más reciente, ser capaz de adquirir nuevos conocimientos para solucionar problemas, formular metas y actuar de acuerdo a esas metas (Baddeley y Logie, 1999; en Domingo García-Villamizar y Paloma Muñoz, 2000).

Finalmente, la fluidez verbal, es una tarea de producción lingüística que requiere la puesta en marcha de los mecanismos de acceso al léxico. Sin embargo, esta tarea también implica otras capacidades cognitivas tales como atención focalizada y sostenida, velocidad de procesamiento, inhibición de respuestas, memoria de trabajo, de modo que cuenta, además, con un gran valor para el examen de las funciones ejecutivas (Huff, 1990; citado por Ferreira Padilla y Correida Delgado, 1988).

La participación y contribución de las funciones ejecutivas para el aprendizaje pedagógico y la organización de procesos psicológicos son muy diversas. En los

sujetos con alteraciones en las funciones ejecutivas se observan dificultades de aprendizajes relacionadas con: déficits en la atención, fallas en el control inhibitorio, dificultades para la organización, planificación y secuenciación de ideas y tareas, alteraciones motoras, trastornos en la memoria de trabajo, dificultades en procesos de abstracción, en la organización perceptual, en el lenguaje, entre otras.

2. Objetivos

Este trabajo propone estrategias para organizar las funciones ejecutivas en los niños de 6 y 7 años, a través de la dinámica del juego. La actividad lúdica constituye el motor del desarrollo, posibilitando la creación de zonas de desarrollo próximo. Esta actividad que el juego generase percibe como un sistema de acciones y operaciones que realiza el niño sobre los objetos, en interrelación con otros sujetos; lo cual permite que el niño se conozca a sí mismo y a los demás, considerando al juego como una actividad fundamental (Elkonin, 1980). Los juegos utilizados en la actividad lúdica sirven como medios informativos, lingüísticos y psicológicos que organizan funciones cognitivas y desarrollan habilidades. Por lo tanto, se considera al juego como herramienta terapéutica válida para organizar estas funciones.

En función de lo anterior, la presente investigación sugiere la idea de trabajar en prevención para evitar dificultades posteriores graves, en los aprendizajes pedagógicos y en el desempeño emocional conductual de los niños. Como objetivo general se propone destacar la importancia de la detección temprana de indicadores atípicos en la organización de las funciones ejecutivas de niños entre 6 y 7 años. Como objetivos específicos, se pretende identificar los indicadores tempranos atípicos en la organización de las capacidades de las funciones ejecutivas (planificación, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo y fluidez verbal) y delinear estrategias neuropsicológicas de intervención.

3. Método

La investigación se basa en estudio de casos en los que se analiza, elabora, explica e interpreta fenómenos relacionados con la organización de las funciones cognitivas. Se intenta promover el conocimiento teórico de manifestaciones relacionadas con la organización de funciones cognitivas y de los procesos psicológicos y pedagógicos relacionados, a través del análisis, la elaboración, explicación e interpretación de fenómenos reales.

Los casos analizados corresponden a tres niños, comprendidos entre las edades de 6 y 7 años, todos de sexo masculino. El motivo de consulta, en los tres casos, radicó en dificultades en la organización de las funciones cerebrales superiores (lenguaje, gnosias y praxias).

Los procedimientos empleados en el estudio de los casos fueron anamnesis y diagnóstico mediante pruebas cualitativas y psicométricas, observaciones y

actividades lúdicas.

4. Resultados

Los indicadores tempranos detectados en cada una de las capacidades que conforman las funciones ejecutivas fueron: 1) En cuanto a la planificación, se observó falta de orden, alteraciones en la secuencia de acciones, incapacidad para independizarse de referentes ambientales, insuficiente autonomía en las acciones, falta de programación para alcanzar los objetivos propuestos, desempeño fragmentado sustituidos por reacciones impulsivas y no planificadas. 2) En cuanto al control inhibitorio, se detectó impulsividad, dificultad en los mecanismos atencionales (focalización, distribución y mantenimiento), dificultad para permanecer y finalizar la tarea, permanente necesidad de reguladores externos y escaso autocontrol. 3) En cuanto a la flexibilidad cognitiva, se detectó rigidez de ideas, dificultad para adaptarse a cambios, resistencia para adoptar nuevas estrategias, ausencia de pensamiento alternativo y dificultades para aprender nueva información. 4) En cuanto a memoria de trabajo, se observó dificultad para mantener la información necesaria que le permita ejecutar la actividad, para relacionar información nueva con la almacenada, para conservar información necesaria en la realización de una tarea y para recordar el objetivo de la misma. 5) En cuanto a fluidez verbal, se observó desorganización en el lenguaje expresada a través de fallas de comprensión, dificultades pragmáticas, alteraciones en la organización del lenguaje interior, expresión del lenguaje cargado de perseveraciones, ideas desconectadas, excesiva velocidad y cantidad de palabras, y pobreza en la calidad de ideas.

En función de los indicadores mencionados, las estrategias de intervención sugeridas son: 1) En cuanto a la planificación, reflexionar sobre los pasos a seguir para lograr el objetivo que se debe alcanzar y trabajar con consignas simples y gradualmente ir complejizándolas (secuenciar, seguir paso a paso). Las actividades propuestas son actividades de anticipación, organización y ejecución como laberintos, uno solo, torres (Hanoi, Londres), *Square to Square*, *Tangram*, resolución de problemas, entre otras. 2) En cuanto a control inhibitorio, mantener la atención sostenida hasta culminar la tarea; finalizar la tarea; resistir las interferencias; jerarquizar estímulos según actividad y controlar el primer impulso antes de dar una respuesta. Las actividades lúdicas propuestas son conectar cuatro; absurdos verbales y visuales; emparejamiento de figuras iguales o diferentes; actividades día-noche; alternancia gráfica, auditiva o gestual y de golpeteo. 3) En cuanto a la flexibilidad cognitiva, se sugiere generar diversas opciones cognitivas de acción; intercalar distintos criterios de actuación; propiciar nuevas estrategias y desarrollar la creatividad. Las actividades lúdicas propuestas fueron: *Block to Block*; *Square to Square*; cubos de *Kohs*; cambio de reglas; código secreto; resolución de problemas; ampliación de los ejes temáticos (adivanzas, quién soy yo, chistes, absurdos visuales y verbales). 4) En cuanto a memoria de trabajo se sugiere mantener las

representaciones mentales que permitan tomar decisiones en determinado momento, según cada contexto social y recordar la manera de hacer algo y la intención que teníamos de llevar a cabo una acción (memoria retrospectiva). Las actividades propuestas son juegos de memoria (figurativos, con letras, con números); juegos reglados; actividades con varias consignas (hasta tres consignas para estas edades) y juegos de asociación (Dominó, Triomino, Ajedrez). 5) En cuanto a fluidez verbal, se sugiere facilitar la organización de ideas para expresar información con sentido y significado y desarrollar habilidades de pensamiento que impliquen categorizar, conceptualizar, relacionar, generalizar, entre otros. Las actividades lúdicas propuestas son descripciones de acciones y objetos; efecto-causa, causa-efecto; analogías verbales y visuales; conceptualización y categorización; secuencias de acciones; comprensión de relatos.

5. Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos, se sugiere que la detección temprana de los indicadores atípicos en la organización de las funciones ejecutivas permite identificar los síntomas presentes y las dificultades asociadas. Asimismo, se propone que, a través de la actividad lúdica, es posible diseñar planes terapéuticos interdisciplinarios que favorezcan la organización de las capacidades para el aprendizaje pedagógico y la prevención de mayores dificultades.

Bibliografía

- Elkonin, D.B. (1980). *Psicología del juego*. Editorial Pablo del Río. Madrid.
- Ferreira Padilla, D. y Correida Delgado, R. (1988). *Fluidez Verbal en el Deterioro Cognitivo Ligero: Análisis cuantitativo y cualitativo*. En: www.psicologia.ucll.es/.../ArtículoFluidezVerbal_versióndefinitiva_conissn.
- Flores Lázaro, J. (2006). *Neuropsicología de los lóbulos frontales*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias de la Salud. Villahermosa, tabasco.
- García-Villamizar, D. y Muñoz, P. (2000). Funciones ejecutivas y rendimiento escolar en primaria. Un estudio exploratorio. *Revista Complutense de Educación*, vol. it, u.' 1: 39-56
- Goldberg, E. (2002). *El cerebro ejecutivo*. Editorial Crítica. Barcelona.
- Prats, J. Estudio de caso único como método para el aprendizaje de los conceptos históricos y sociales. Universidad de Barcelona. En http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/nr_609/a_8304/8304.html.
- Portellano Pérez, J. (2005). *Cómo desarrollar la inteligencia. Entrenamiento neuropsicológico de la atención y las funciones ejecutivas*. Editorial Somos. Madrid.
- Portellano Pérez, J; Martínez Arias, R. y Zumárraga, L. (2009). ENFEN. *Evaluación*

Neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños. TEA Ediciones. Madrid.

Soprano, A. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Rev. Neurol.* 2003; 37 (1): 44-50

Soprano, A. (2009). *Cómo evaluar la atención y las funciones ejecutivas en niños y adolescentes.* Paidós. Buenos Aires.

Talizina, N. (2009). *La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza.* Editorial Universidad Autónoma de Puebla. Puebla.