

# Neurociencias aplicadas a la educación preescolar.

Neurosciences applied to preschool education

Yaser Ramírez Benítez <sup>1,a</sup>

*Estimados Editores:*

De acuerdo a la experiencia acumulada en Cuba, el educador de la infancia preescolar debe realizar dos grandes tareas en el grupo: evaluar y estimular el desarrollo del niño a su máxima expresión. Para cumplir con estos objetivos, los aportes de Vigotsky (1) y Leontiev (2), son fundamentos teóricos de vital importancia para analizar el desarrollo y el aprendizaje en estas edades.

En el caso de la teoría de Leontiev, la evaluación se realiza dentro de la actividad propia de la etapa, ya que permite valorar las habilidades, conocimientos y hábitos que posibilitan la ejecución de las acciones: no se evalúan funciones, más bien actividades donde el niño exprese varias funciones.

Desde esta fundamentación, Luria, pionero de las neurociencias cognitivas, plantea su modelo neuropsicológico para evaluar las funciones mentales superiores en adultos con daño cerebral, el autor plantea que detrás de una actividad humana se puede valorar las habilidades y conocimientos del sujeto desde lo psicológico, pero a la vez, se puede estimar la psicofisiología del hombre en su propia actividad (3). Según Luria, la mayoría de las investigaciones de psicofisiología en el siglo XX se han orientado hacia el estudio del órgano (el funcionamiento cerebral) y no desde el punto de vista de su participación en la actividad humana. Ejemplo, el proceso de respiración es posible entenderlo como un reflejo vital del organismo, pero también es posible considerarlo

dentro de una actividad, como en el deporte o en el canto (3).

Lo anterior evidencia que el análisis de la psicofisiología en el hombre puede tomar dos direcciones: la orgánica orientada a conocer y explicar el funcionamiento cerebral, y la psicofisiología de la actividad dirigida a explicar conductas imprescindibles para que se realice las acciones conscientes.

El estudio de la psicofisiología o neuropsicología de la actividad humana es una línea de investigación dentro de las Neurociencias cognitivas y podría brindar un valioso aporte a las Ciencias Pedagógicas, y en especial a la educación preescolar. Según Luria, el factor neuropsicológico integra el sistema psicológico, el funcionamiento cerebral y la ejecución correcta de la actividad; dicho factor subyace como elemental esencial para que se ejecute la acción, pero indica desarrollo psicológico, neurológico y cultural (3). Ejemplo, el factor “organización viso-espacial”, es responsable de ubicar en el espacio las acciones motoras hacia arriba o abajo, derecha o izquierda, profundo o superficial, por tanto subyacen en la ejecución de la escritura, el dibujo, ensartar, rasgar, cortar; refleja el desarrollo de la percepción y otros sistemas psicológicos, y a su vez, muestra desarrollo de las regiones parietales superiores y su conexión con otras áreas corticales.

Sin dudas, las investigaciones de neuropsicología preescolar realizadas por Solovieva, Quintanar, Mangas y Ramos han sido muy valiosas para la comunidad

1 Departamento de Logopedia y Educación Especial, Universidad de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba.

a M.Sc. Neurociencias cognitivas. PhD®. Ciencias Pedagógicas.

científica, tanto educativas como clínicas, aunque con la limitación que las pruebas neuropsicológicas que los autores recomiendan requieren de significativa formación (4,5,6).

Dentro de la Ciencias Pedagógicas resulta complejo encontrar esta formación neuropsicológica en los educadores, sin embargo indicarle dónde deben observar puede ser una alternativa para dirigir la evaluación y la estimulación ¿Cómo puede la educadora hacer neuropsicología observando la actividad del niño en el grupo?

En el grupo, el niño preescolar está jugando de manera libre con otros niños o está siendo dirigido por la educadora, en ambos espacios, la observación es el método fundamental del docente para analizar y hacer neuropsicología. ¿Hacia dónde debe ir la mirada del educador?, la observación debe ir orientada hacia: ejecuciones motoras y cognitivas, modo de solucionar las tareas, lenguaje regulador e impresivo, tono atencional, higiene del sueño, normas de comportamiento e higiénicas, organización viso espacial de las acciones y tareas a realizar, a la regulación y control de las acciones y emociones.

La intención del educador no deben ser los mecanismos cerebrales que subyacen en la actividad del juego, más bien la finalidad es observar cómo ejecuta el niño la actividad para después facilitar mejoras en el rendimiento de las acciones, por tanto no debe observar para clasificar o diagnosticar, más bien para estimular el desarrollo a su máxima expresión.

De esta forma, el educador debe orientar su mirada hacia actividades propias de la etapa, tales como el dibujo, el juego de mesa, los juegos en grupo, el juego de roles (el carpintero, el maestro, el doctora, la enfermera), para valorar, analizar, organizar y finalmente estimular.

Sin dudas estas orientaciones están en la mayoría de los manuales o libros del desarrollo psicológico del niño preescolar, sin embargo lo nuevo está en usar la categoría factores neuropsicológico de Luria para integrar las dimensiones educativas, psicológicas y neurológicas en el análisis del desarrollo en la infancia preescolar. Resulta necesario adoptar esta mirada desde las neurociencias y aplicarla a la educación debido a las poblaciones infantiles poco estudiada de manera longitudinal, tales como la prematuridad, el bajo peso, los desórdenes metabólicos y el efecto de la drogas en el desarrollo.

La mayoría de estas poblaciones están en instituciones educativas regulares, es decir, no presentan alteraciones en el CI, ni su comportamiento es conflictivo en materia de adaptación, más bien su desarrollo asume ritmo más lento con respecto a los demás, y en especial, entre 4 y 9 años aparecen los mayoría de las dificultades en el aprendizaje y en la conducta. Otro punto importante es que están creciendo en cantidad estas poblaciones, pues la tasa de mortalidad infantil en países desarrollados y subdesarrollados va en descenso con valores entre 4 y 10 por cada 1000 nacimientos.

Desde las neurociencias, la categoría factores neuropsicológicos podría llevarse al proceso educativo como un fundamento teórico y metodológico, pues este último es un elemento de la didáctica que dirige, organiza y regula las acciones y actividad educativas en el aula. Visto así, los aportes de las neurociencias podrían llevarse a la educación preescolar a través de los componentes del proceso educativo: los *objetivos* del proceso educativo, los *contenidos* a enseñar o estimular, los *métodos* para enseñar o estimular, los *medios* para darle salida a las acciones o actividades y la *evaluación* como forma de controlar lo enseñando.

Desde esta visión, el autor de esta editorial se pregunta ¿hacia dónde están dirigiendo los investigadores la aplicación de las neurociencias? ¿Hacia el método?, ¿el contenido? El autor dirige su mirada hacia la evaluación, por eso presenta el Pre-académica, Batería Neurocognitiva Preescolar, como una alternativa para hacer la evaluación en la infancia preescolar desde la neurociencias, y en especial para valorar las condiciones cognitivas y motivacionales del niño entre 4 y 6 años, y conocer si el educando está preparado para recibir con sistematicidad y rigor las instrucciones educativas de la lectoescritura y la matemática en los primeros tres años de escolarización. No obstante, es oportuno que los educadores de la primera infancia reorganicen los contenidos a estimular en el aula, pues las neurociencias han ofrecido varias explicaciones y métodos para comprender y dirigir desarrollo de la lectoescritura y la matemática desde los primeros años de vida.

#### **Correspondencia:**

Yaser Ramírez Benítez

Correo electrónico: yramirezbenitez@gmail.com

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vygotsky L. S. Pensamiento y palabra. Moscú: Ogiz-Sotsekgiz; 1934.
2. Leontiev AN. Actividad, Conciencia, Personalidad.. Moscú: Universidad Estatal de Moscú; 1975.
3. Luria AR. El cerebro humano y los procesos psíquicos. Moscú: Academia de Ciencias Pedagógicas de Federación Rusa; 1963.
4. Solovieva Y. Intervención neuropsicológica infantil: diversidad de posibilidades. Rev Chil Neuropsicol.2014; 9(2): 46-48. DOI: 10.5839/rcnp.2014.0902E.01
5. Quintanar L, Solovieva Y. Análisis neuropsicológico de las dificultades en el proceso lectoescritor. Valladolid: Ed. de la infancia; 2008.
6. Manga D, Ramos F. Neuropsicología de la edad escolar. Aplicaciones de la teoría de A.R. Luria a niños através de la batería Luria-DNI. Madrid: Visor; 1991.