



XIII CONGRESO COLOMBIANO Y IX IBEROAMERICANO DE NEUROPEDAGOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA

*“Déficit Cognitivo e intelectual: Últimas investigaciones y avances en las herramientas
neuropsicopedagógicas de atención terapéutica escolar y familiar”*

Septiembre 16, 17 y 10 de 2015



LA METACOGNICIÓN EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL Y COGNITIVA: SUS IMPLICACIONES FAMILIARES Y ESCOLARES.

Carlos Alberto Diez Fonnegra.

Matemático de la Konrad Lorenz Fundación Universitaria. Mágister en Educación de la Universidad de Los Andes Bogotá. Creador del modelo de aprendizaje de las “Matemáticas para la vida”. Asesor y docente del Instituto de Neurociencias Aplicadas INEA. Colombia.

RESUMEN

Desde el concepto de metacognición y la caracterización de los niveles de los procesos metacognitivos se presentan algunas herramientas a usar con niños con discapacidad cognitiva y se ejemplifica su implementación en tres diversos ambientes, haciendo explícitas sus implicaciones familiares y escolares.

LA METACOGNICIÓN Y LOS NIVELES DE LOS PROCESOS METACOGNITIVOS

La metacognición es un concepto que no ha sido definido tan claramente, ya que ha sido estudiado desde diversos enfoques, tal como lo menciona Weinert (1987) y lo reafirma Garner (1994), diciendo que ha habido dos enfoques distintos en el estudio este concepto: el de los psicólogos del desarrollo y el del campo del procesamiento de la información.

El abordaje que se hace en este texto se basa en la metacognición concebida desde la teoría de la mente (psicología cognitiva), que concibe este concepto como la capacidad que adquieren las personas desde su infancia de acceder a los conocimientos sobre su mente y su funcionamiento, de manera que pueden verbalizar dicho conocimiento, lo que hace posible una cierta manera de relación con los demás, al generar una capacidad de regulación de la actividad cognitiva. Este abordaje coincide con los postulados de Wellman (1985), Perner (1994), Riviere (1991) y Flavell (1993 y 1995).

A partir de esta concepción, se deriva que el desarrollo de la metacognición es consustancial al desarrollo del lenguaje, es decir que los sujetos no pueden realizar verdaderos procesos metacognitivos si no tienen cierto mínimo de desarrollo en sus procesos lingüísticos. Esto impone una limitante en las

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: 6007780-6007852 Telefax: 2141347- celular 3105569461 Bogotá Colombia
www.institutodeneurociencias.com – institutodeneurociencias@gmail.com



XIII CONGRESO COLOMBIANO Y IX IBEROAMERICANO DE NEUROPEDAGOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA

*“Déficit Cognitivo e intelectual: Últimas investigaciones y avances en las herramientas
neuropsicopedagógicas de atención terapéutica escolar y familiar”*

Septiembre 16, 17 y 18 de 2015



herramientas de intervención que se piensan usar con personas con déficit cognitivo o intelectual.

Desde el enfoque de la teoría de la mente se diferencian claramente tres niveles en los procesos metacognitivos: un nivel declarativo, un nivel procedimental y un nivel argumental. En el primer nivel, la persona es consciente de sus acciones; en el segundo nivel, la persona puede realizar un monitoreo cognitivo de la forma como realiza dichas acciones; y, por último, en el nivel argumental, la persona toma conciencia de las razones por las que procede de cierta forma particular y no de otra. Resulta obvio que estos tres son niveles y no simplemente tipos de procesos metacognitivos, ya que si no se alcanza el nivel declarativo es imposible realizar procesos metacognitivos de orden procedimental o argumental.

CARACTERÍSTICAS DE LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL Y COGNITIVA QUE PUEDEN SER SOLVENTADAS DESDE LA METACOGNICIÓN

Dado que las personas con discapacidad cognitiva tienen dificultades principalmente en el desarrollo de la inteligencia verbal y matemática, aunque conserven en un nivel adecuado sus demás inteligencias, la realización de procesos metacognitivos se ve afectada en este tipo de personas, no obstante, al ser un proceso que requiere de una amplia participación de las capacidades lingüísticas, la metacognición estimula, por la vía del uso controlado, el desarrollo del lenguaje.

También, en el sentido de que la discapacidad cognitiva afecta la adaptación de las personas a sus entornos, la metacognición, al implicar una conciencia de los propios procesos, ayuda a ejercer un efecto autorregulatorio del comportamiento, favoreciendo dicha adaptación.

Otra característica de la discapacidad cognitiva es que limita la cantidad información que los individuos pueden procesar, ya que cuando se padece de esta condición se ve afectada la memoria de trabajo. En este sentido, la metacognición permite aumentar el control sobre la información de trabajo, ya que su uso premeditado implica una conciencia constante que favorece la recordación de dicha información. De hecho, desde el enfoque de la teoría de la mente planteado por Flavell originalmente, hay todo un campo de estudio de un subproducto de la metacognición, que es la metamemoria.

Estas son, al menos tres de las características que puedes ser ayudadas a solventar por el trabajo consistente en procesos metacognitivos.

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: 6007780-6007852 Telefax: 2141347- celular 3105569461 Bogotá Colombia
www.institutodeneurociencias.com – institutodeneurociencias@gmail.com



XIII CONGRESO COLOMBIANO Y IX IBEROAMERICANO DE NEUROPEDAGOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA

*“Déficit Cognitivo e intelectual: Últimas investigaciones y avances en las herramientas
neuropsicopedagógicas de atención terapéutica escolar y familiar”*

Septiembre 16, 17 y 18 de 2015



TRES EXPERIENCIAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METACOGNICIÓN Y SUS IMPLICACIONES

1. Mejoramiento en los procesos de autorregulación

Este trabajo se desarrolló con niños entre los cuatro y los siete años, algunos de ellos con discapacidad cognitiva, y en ese sentido es un trabajo pionero, ya que en estas edades el desarrollo de los procesos lingüísticos, si bien ya ha empezado, no está maduro aún.

Con esta intervención se buscaba mejorar los procesos de autorregulación de la ejecución cognitiva y comportamental en grupos de entre 5 y 10 niños en un ambiente escolar. Sin embargo, el trabajo se extendió más allá de dicho ambiente, ya que se realizó un entrenamiento con los padres de familia de los niños para que potenciara el trabajo metacognitivo también en los hogares.

La metodología utilizada partió de la identificación de algunas características no deseables en la ejecución cognitiva y comportamental de los niños, como: la dificultad en el seguimiento de instrucciones, la escasa verbalización de sus sentimientos, la inatención en los procesos de ejecución y la falta de regulación de sus respuestas emocionales. Con base en esas características, se diseñaron intervenciones integradas con las líneas de desarrollo que guían a la institución, de modo que se pudiera dar un entrenamiento regular.

En la evaluación de la intervención, tanto las docentes como los padres de familia reportaron importantes avances en la forma como los niños verbalizaban los resultados de sus propias ejecuciones, conciencia esta que ayudó a solventar las dificultades encontradas inicialmente.

2. Intervención para mejorar procesos en áreas específicas

En esta intervención se usó la metacognición para mejorar el desempeño académico en las áreas de matemáticas y lenguaje.

La metodología usada consistió en el diseño e implementación de preguntas metacognitivas en los tres niveles: declarativo, procedimental y argumental. Estas preguntas estaban a su vez integradas con los objetos de aprendizaje de las dos

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: 6007780-6007852 Telefax: 2141347- celular 3105569461 Bogotá Colombia
www.institutodeneurociencias.com – institutodeneurociencias@gmail.com



XIII CONGRESO COLOMBIANO Y IX IBEROAMERICANO DE NEUROPEDAGOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA

*“Déficit Cognitivo e intelectual: Últimos investigaciones y avances en las herramientas
neuropsicopedagógicas de atención terapéutica escolar y familiar”*

Septiembre 16, 17 y 10 de 2015



áreas. Esta metodología fue trabajada con estudiantes de primaria y bachillerato, algunos de ellos con discapacidad cognitiva.

A forma de ejemplo, cuando se estaban enseñando las operaciones con fraccionarios, se diseñaron preguntas en los tres niveles de los procesos metacognitivos que ayudaran a la conciencia y posterior comprensión de los conceptos de fracción y número relativo y de los algoritmos de las operaciones entre fracciones.

Como resultado de esta intervención se pudo ver que los estudiantes reconocían su propia autoeficacia al monitorear sus procesos de pensamiento en la aplicación de los conceptos y procedimientos. Es importante resaltar que esta intervención no solamente potenció los procesos de los estudiantes que presentaban características de discapacidad cognitiva, sino que, en general, incrementó el desempeño en el grupo completo de estudiantes.

3. La metacognición para la integración de personas con Asperger en actividades académicas a nivel universitario

El campo de las ciencias exactas es un campo natural para personas con características dentro del espectro autista, que si bien tienen la capacidad y la predisposición para pensar en términos de los conceptos abstractos de la disciplina, adolecen de escasez de recursos en sus relaciones interpersonales.

La metacognición, en este caso, potenció las capacidades relacionales de los estudiantes al hacerlos conscientes, por la vía del monitoreo constante, de sus acciones y comportamientos sociales.

La metodología de esta intervención implicó la verbalización de los momentos de conciencia de los estudiantes en términos de su relación interpersonal, Con base en cierto repertorio lingüístico prefijado que les permitió etiquetar sus sentimientos y los de los demás al momento de la interacción.

Esta labor de etiquetado resulta natural para personas con características dentro del espectro autista, lo cual fue un factor de refuerzo que ayudó al éxito de este trabajo.

CONCLUSIONES

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: 6007780-6007852 Telefax: 2141347- celular 3105569461 Bogotá Colombia
www.institutodeneurociencias.com – institutodeneurociencias@gmail.com



XIII CONGRESO COLOMBIANO Y IX IBEROAMERICANO DE NEUROPEDAGOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA

*“Déficit Cognitivo e intelectual: Últimas investigaciones y avances en las herramientas neuropsicopedagógicas de atención terapéutica escolar y familiar”
Septiembre 16, 17 y 18 de 2015*



La metacognición como habilidad debe ser entrenada para que sirva de herramienta que apoya los procesos de autorregulación en la ejecución cognitiva y afectiva de las personas.

El monitoreo de las acciones requiere además de la verbalización de los hallazgos, para lo cual es importante que se tenga como base un mínimo desarrollo lingüístico, que puede ser potenciado, generándose un círculo virtuoso entre la metacognición y el desempeño lingüístico.

REFERENCIAS

Flavell (1979) "Metacognition and Cognitive Monitoring. A New Area of cognitive Developmental Inquiry" en American Psychologist. October (pp.705-712).

Flavell, J. H. (1993 a.) El desarrollo cognitivo, Madrid: Visor.

Flavell, J., Green, F., Flavell, E. (1993) "Consciousness" en Child Development N 64 (pp.387-398),

Flavell, J., Green, F., Flavell, E. (1995) "The Development of Children's Knowledge About Attentional Focus" en Developmental Psychology, vol. 31, N 4 (pp.706-712).

Garner, R. (1994) "Metacognition and Executive Control" in Ruddell, R.; RappRuddell, M.; Singer, H.(Eds.) Theoretical Models and processes of Reading U.S.A.: International Reading Association (pp. 715- 732).

MAYOR, J., SUENGAS, A. y González M., J. (1995) Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar. Madrid.

Perner, J. (1991) Comprender la mente representacional. Barcelona: Paidós. 1994

Rivière, A. (1991) Objetos con mente, Madrid: Alianza.

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: 6007780-6007852 Telefax: 2141347- celular 3105569461 Bogotá Colombia
www.institutodeneurociencias.com – institutodeneurociencias@gmail.com



XIII CONGRESO COLOMBIANO Y IX IBEROAMERICANO DE NEUROPEDAGOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA

*“Déficit Cognitivo e intelectual: Últimas investigaciones y avances en las herramientas
neuropsicopedagógicas de atención terapéutica escolar y familiar”*

Septiembre 16, 17 y 18 de 2015



Weinert, F. (1987) "Introduction and Overview: Metacognition and Motivation as Determinants of Effective Learning and Understanding" en Franz Weinert y Rainer Kluwe (Eds.) Metacognition, Motivation and Understanding. Broadway: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. (pp.1-14).

Wellman, H. M. A. (1985) "The Origins of Metacognition" en Forrest Presley, D. L., Mackinton, G. E. and Waller, T.G. (Eds.) Metacognition, cognition and Human Performance, Orlando: Academic Press, 1985 (pp.1-30).

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: 6007780-6007852 Telefax: 2141347- celular 3105569461 Bogotá Colombia
www.institutodeneurociencias.com – institutodeneurociencias@gmail.com