

Título Entrenamiento cognitivo, podrían predecirse sus efectos en niños para mejorar el rendimiento escolar

Tipo de Producto Divulgación

Autores Musso, Mariel

Código del Proyecto y Título del Proyecto

BSR151 - Entrenamiento atencional y su impacto sobre la Memoria de Trabajo: efecto inmediato y de transferencia a otras habilidades cognitivas

Responsable del Proyecto

Musso, Mariel

Línea

Psicología Educativa y del Desarrollo

Área Temática

Psicología

Fecha

Septiembre 2016

INSOD

Instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas
Proyectuales

UADE 

Entrenamiento cognitivo, podrían predecirse sus efectos en niños para mejorar el rendimiento escolar

1. [Home](#)
2. [Psicología](#)

Universidad Argentina de la Empresa - Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas

26 de Septiembre de 2016 | 5 ' 58 "



Diversos estudios destacan el rol clave de la memoria de trabajo para el aprendizaje escolar, el desempeño académico y su relación con la atención ejecutiva. Estudios que utilizan sistemas predictivos basados en [redes neuronales artificiales](#) permiten determinar si habrá niveles

de mejoras en el entrenamiento **cognitivo** en niños de entre cuatro y seis años de edad.

Diversos estudios liderados por la doctora Mariel Musso desde el Instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas Proyectuales - INSOD (Fundación UADE), por el doctor Eduardo Cascallar desde la Universidad de Leuven (Bélgica) y la doctora María R. Rueda (Universidad de Granada, España) han destacado el rol clave de la memoria de trabajo para el aprendizaje escolar, el desempeño académico y su relación con la atención ejecutiva. En especial, uno de los estudios que utilizó sistemas predictivos basado en redes neuronales artificiales, permitió determinar que es posible predecir con una precisión del 85 al 95 % si habrá niveles de mejoras en el entrenamiento cognitivo en niños de entre cuatro y seis años de edad.

La doctora Musso, quien es investigadora del Conicet y docente de UADE, destaca que la aplicación de estos sistemas predictivos permitiría avanzar en el conocimiento de los beneficios potenciales y limitaciones del entrenamiento cognitivo en niños, como así también en el diseño de intervenciones más ajustadas a los perfiles individuales. A partir del uso de estos sistemas predictivos es posible también conocer qué patrones específicos de variables contribuyen al hecho de que algunos niños se benefician de un entrenamiento cognitivo. Específicamente, el nivel de mejora de la atención ejecutiva depende fundamentalmente de ciertos **marcadores genéticos** involucrados en la regulación de dos de los principales **neurotransmisores** implicados en varias funciones cerebrales, la **dopamina** y la **serotonina**, en combinación con factores tales como el nivel de educación parental, el estatus socioeconómico y los estilos parentales.

Tanto la memoria de trabajo como la atención ejecutiva forman parte de las habilidades cognitivas superiores que sustentan el aprendizaje escolar y académico. La memoria de trabajo es un proceso cognitivo que nos permite mantener y manipular información que es relevante para alcanzar una meta. Al mismo tiempo, la atención ejecutiva permite controlar estímulos que interfieren y ayudan a compensar, en cierta medida, el desempeño matemático cuando la capacidad de la memoria de trabajo es baja en algunos estudiantes.

La doctora Musso aclaró a Argentina Investiga que, si bien la memoria de trabajo y la atención ejecutiva están altamente correlacionadas, refieren a procesos distintos. Mientras que la capacidad de memoria de trabajo permite contar con un espacio activo de información y conocimiento, la atención ejecutiva es el “flujo” dinámico de la red de información que se da de forma automática en este espacio virtual y que permite un control de la interferencia al tiempo que un devenir hacia la información más relevante para llegar a la meta en una tarea. El éxito en el aprendizaje escolar depende también de la eficiencia de otras dos redes atencionales: el mantenimiento del estado de alerta y la orientación que permite reducir las distracciones y amplificar el estímulo sensorial más relevante.

Asimismo, Musso detalló que la memoria de trabajo sufre pocos cambios a lo largo del desarrollo individual. Si se conoce la memoria de trabajo que tiene una persona a los tres años sabremos, con alta probabilidad de acierto, cómo será su memoria de trabajo a los 18 años y cómo le irá en su desempeño en tareas que requieran de razonamiento, relación e integración de información, y resolución de problemas. Además, varios estudios como los de Moffitt y su equipo, han demostrado que los adultos que en su infancia controlaban mejor su conducta, lograban luego mayores ingresos, eran más sanos y mejor adaptados socialmente en su adultez.

Por otro lado, la capacidad de control atencional es un fuerte predictor de la capacidad para ser tolerantes ante la frustración, seguir reglas y comprender el rol de los demás alumnos en

clase. A la inversa, una baja capacidad atencional predice problemas de conducta internos (por ejemplo, retraimiento) y externos (agresión) en el aula. Varios estudios han verificado la importancia de la atención ejecutiva y la memoria de trabajo para el rendimiento académico en general, incluso el desempeño en matemáticas y lectura.

En la Universidad de Granada, la doctora Rueda, con quien colaboró el equipo del INSOD (Fundación UADE), desarrolla estudios similares que han demostrado que la atención en niños puede ser entrenada a partir del uso de programas computarizados como el PEC (Programa de Entrenamiento Cognitivo), desarrollado por su equipo.

La muestra que se utilizó para este estudio estaba conformada por cien niños de nivel socioeconómico medio entre cuatro y seis años de edad, de los cuales el 54.2 % era varón. Se utilizaron pruebas computarizadas para evaluar memoria de trabajo y atención ejecutiva. Además, se recurrió a una prueba clásica de inteligencia fluida, cuestionarios de temperamento infantil y cuestionarios sociodemográficos que fueron completados por los padres.

La doctora Musso destaca que el desafío está en diseñar intervenciones cada vez más personalizadas y ajustadas a los perfiles individuales en contextos aplicados. Estas intervenciones deberían basarse en estudios científicos, con el uso de metodologías tales como los sistemas predictivos de redes neuronales y otros sistemas de “machine-learning”, que busquen patrones individuales para explicar los beneficios potenciales y las limitaciones que puedan existir en un entrenamiento cognitivo específico, dadas ciertas diferencias individuales.

Cuesta González Andrés Martín
acuesta@uade.edu.ar
Mariel Musso, Mara Botto
Coordinación de Investigaciones

http://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=entrenamiento_cognitivo_podrian_predecirse_sus_efectos_en_ninos_para_mejorar_el_rendimiento_escolar&id=2795