

TEXTO EXPOSITIVO

Una práctica novedosa mejora la memoria de los niños

Investigadores del CONICET analizan estrategias que colaboran en el proceso de aprendizaje en estudiantes de escuelas primarias.

Fabrizio Ballarini, becario posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), estudia a través de un mecanismo denominado etiquetado conductual la posibilidad de fijar en la memoria un evento recién sucedido a partir de la realización de otra tarea novedosa diferente .

Cuestionarios realizados a 1.600 estudiantes de segundo a cuarto grado de ocho escuelas primarias de la provincia de Buenos Aires permitieron inferir que la memoria de largo término puede ser mejorada mediante la experiencia de una clase novedosa de unos quince minutos de duración, brindada una hora antes o una hora después del aprendizaje", según indica la investigación publicada en junio en la revista científica PLUS ONE.

"Con la idea de plantear actividades simples dentro del ámbito escolar, se leyeron a los alumnos los cuentos de Ema Wolf, "Gervasio, el hombre bala " y "Dientes "y, una hora después, se dictó una clase de ciencia para algunos de los chicos que escucharon el relato. Al otro día se les tomó un examen sobre lo leído. Los alumnos que presenciaron el evento novedoso' memorizaron mucho más efectivamente el relato que quienes no lo presenciaron", comenta Ballarini.

Para la directora del proyecto e investigadora independiente del CONICET Haydée Viola, en el laboratorio de Memoria del Instituto de Biología Celular y Neurociencias "Prof. E. De Robertis" (IBCN, UBA-CONICET), el objetivo era estudiar si en los humanos se pueden formar memorias duraderas mediante un mecanismo similar al recientemente demostrado en modelos murinos (roedores).

Así, los resultados arrojaron que el 60% de los estudiantes que participaron de la clase de ciencia respondieron correctamente a las preguntas de mayor grado de dificultad relacionadas con la memorización de los detalles específicos de la historia. Solo el 20% de los que no la presenciaron acertaron esas mismas preguntas. Estadísticamente, representa una mejora de unos sobre otros del 200%.

Para Ballarini, lo sorprendente de la investigación es que resulta efectiva utilizando diferentes aprendizajes por memorizar. Presentaron a los estudiantes una figura geométrica compleja, y luego un grupo de alumnos participó de una clase sorpresa de ciencia. Los resultados fueron similares a los del evento anterior. De igual manera, cuando se reemplazó la clase de ciencia por otra clase novedosa de música, los resultados volvieron a replicarse.

El equipo de investigadores había estudiado en roedores el mecanismo de etiquetado conductual, que explica el fenómeno por el cual el aprendizaje de una tarea que solo induce una memoria de corto término puede ser más persistente mediante la realización de otra tarea novedosa asociada.

Según explica Ballarini un aprendizaje débil deja una marca o etiqueta conductual. Una memoria que no perdura generaría una marca en aquellas sinapsis (conexión entre neuronas) que activa, pero no induciría la síntesis de proteínas necesarias para formar memorias de larga duración.

Sin embargo hemos demostrado a raíz de otra experiencia, que dicha marca puede utilizar proteínas novedosa temporalmente asociada, asegura. Este fenómeno se evidenció en varios paradigmas de aprendizaje, lo que sugeriría que este proceso opera como un mecanismo general en la formación de memorias duraderas en roedores.

"La pregunta que nos hicimos a partir de los estudios de laboratorio era si existe un mecanismo que opere de modo similar en la formación de una memoria en humanos, comenta Viola.

El experimento parece arrojar resultados positivos solo si la clase de ciencia era dictada una hora antes o una hora después de la lectura de cuentos o la clase de música. Si era presenciada a tiempos mayores a las cuatro horas, la memoria no era mejorada. Además, la actividad asociada al aprendizaje debía ligarse a la novedad y no funcionaba si a los sujetos estudiados, el evento les resultaba familiar.

Actualmente, estamos buscando medir cuánto tiempo pueden extenderse los recuerdos del aprendizaje, y tenemos indicios de que las mejoras podrían perdurar más de un mes y medio", explica Viola,

Cristina Souto fue directora del colegio primario Bernardino Rivadavia de la localidad de Avellaneda, en la provincia de Buenos Aires, y presenció el experimento mientras desempeñaba el cargo antes de su retiro en 2011. 'Es interesante ver cómo algunos alumnos que habitualmente no pueden memorizar algunas respuestas en un examen tradicional contestan correctamente a las preguntas luego de la clase novedosa de ciencia o de música", analiza,

Souto comenta que, según su experiencia docente, cuando un alumno se encuentra frente a una actividad que le resulta significativa, los resultados en el aprendizaje son más efectivos e integrales. En este sentido, concluyó que, luego de la clase de ciencia, no solo mejoraron la memoria literaria del cuento, sino que también entablaron un lazo afectivo con los científicos y asumieron un nivel de compromiso mayor al habitual con la actividad.

Viola, que se muestra entusiasmada con los resultados, destaca además que la realización del experimento no implica un costo económico y es fácil de aplicar "Todas las actividades fueron pensadas para ser replicadas dentro del contexto escolar. Por ejemplo, para las prácticas novedosas que ayudaron a mejorar la memoria se utilizaron elementos simples que normalmente se pueden encontrar en cualquier institución", concluye

Por Alejandro Cannizzaro.

Cannizzaro, Alejandro, 'Una práctica novedosa mejora la memoria de los niños disponible en:

<http://www.conicet.gov.ar/una-practica-novedosa-mejora-la-memoria-de-los-ninos/>

Guía de Análisis

1. ¿Qué palabras relacionadas con la ciencia aparecen en el texto? Subraye ese campo léxico.
2. ¿Qué hallazgo explica el texto? Explíquelo con palabras propias
4. ¿Cree que es necesario investigar sobre los modos de aprendizaje y el funcionamiento de la memoria? ¿Por qué?
5. ¿A qué público se dirige este texto: al público general o los especialistas? Justifiquen su respuesta
6. ¿Qué testimonios se incluyen en el texto? ¿Qué función cumplen?
7. Indique qué detalles se mencionan acerca de cómo se realizó la investigación