

XI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVI Jornadas de Investigación. XV Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. I Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. I Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2019.

Curso temporal de la consolidación de memorias de adaptación motora.

Lerner, Gonzalo.

Cita:

Lerner, Gonzalo (2019). *Curso temporal de la consolidación de memorias de adaptación motora. XI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVI Jornadas de Investigación. XV Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. I Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. I Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-111/310>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

CURSO TEMPORAL DE LA CONSOLIDACIÓN DE MEMORIAS DE ADAPTACIÓN MOTORA

Lerner, Gonzalo

CONICET - Universidad de Buenos Aires. Facultad de Medicina. Departamento de Fisiología y Biofísica - Instituto de Fisiología y Biofísica Houssay. Argentina

RESUMEN

La adaptación motora nos permite realizar movimientos precisos ante un entorno cambiante. La interferencia anterógrada se refiere al impacto negativo de un aprendizaje sobre la capacidad de realizar un aprendizaje futuro y es utilizada para estudiar la estabilización de la memoria. Actualmente existe un debate acerca de la duración de este fenómeno y sobre la existencia de la consolidación en memorias motoras. El objetivo de este trabajo fue estudiar el curso temporal de la interferencia anterógrada y su impacto sobre la consolidación de la memoria. Para ello, distintos grupos de participantes fueron expuestos a adaptaciones visuomotoras conflictivas, separadas por distintos intervalos de tiempo (5 min, 1 h, 6 hs y 24 hs). La memoria de largo término se evaluó a las 24 horas. Encontramos que el aprendizaje previo afectó de manera persistente el desempeño inicial. En contraposición, la velocidad de aprendizaje y la retención a largo plazo se encontraron afectadas cuando ambas tareas se realizaron en proximidad, recuperándose gradualmente con el paso del tiempo. Estos resultados apoyan la idea de que las memorias motoras atraviesan una etapa de consolidación por la cual pasan de un estado lábil a otro estable dentro de las 6 hs de finalizado el entrenamiento.

Palabras clave

Adaptación motora - Memoria - Aprendizaje - Consolidación - Interferencia

ABSTRACT

TIME COURSE OF CONSOLIDATION IN MOTOR ADAPTATION

Motor adaptation allows us to maintain precise movements in the presence of uncertainty in the environment. Anterograde interference refers to the negative impact of prior learning on the propensity for future learning and has been used to study memory stabilization. However, there is currently no consensus on whether this phenomenon is transient or long lasting. Whether motor memories go through a consolidation phase is also a matter of debate. Here, we aimed to study the time-course of anterograde interference and its impact on memory consolidation. To this aim, subjects adapted to conflicting visuomotor rotations at different time intervals (5 min, 1 h, 6 hs or 24 hs). We also assessed memory retention at 24 hs. We found that prior learning

affected the initial level of performance at all time intervals. However, the rate of learning and memory retention were only affected when both tasks were learned at short intervals, while the passage of time allowed for the recovery of learning rate and memory retention. Our results support the hypothesis that motor memories go through a consolidation period in which they go from a labile to a stable state within 6 hs from the end of training.

Key words

Motor adaptation - Memory - Learning - Consolidation - Interference

BIBLIOGRAFÍA

- Caithness, G., Osu, R., Bays, P., Chase, H., Klassen, J., Kawato, M., ... Flanagan, J. (2004). Failure to Consolidate the Consolidation Theory of Learning for Sensorimotor Adaptation Tasks. *Journal of Neuroscience*, *24*(40), 8662–8671.
- Della-Maggiore, V., Villalta, J.I., Kovacevic, N., & McIntosh, A.R. (2015). Functional Evidence for Memory Stabilization in Sensorimotor Adaptation: A 24-h Resting-State fMRI Study. *Cerebral Cortex*, *27*(3), bhv289. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhv289>
- Krakauer, J.W. (2009). Motor Learning and Consolidation: The Case of Visuomotor Rotation (pp. 405–421). https://doi.org/10.1007/978-0-387-77064-2_21
- Krakauer, J.W., Ghez, C., & Ghilardi, M.F. (2005). Adaptation to visuomotor transformations: consolidation, interference, and forgetting. *Journal of Neuroscience*, *25*(2), 473–478. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4218-04.2005>