

V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología
XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en
Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos
Aires, Buenos Aires, 2013.

Plasticidad cerebral en conductores profesionales.

Martino, Pablo, Cervigni, Mauricio y Stelzer,
Florencia.

Cita:

Martino, Pablo, Cervigni, Mauricio y Stelzer, Florencia (2013). *Plasticidad cerebral en conductores profesionales. V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-054/175>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/edbf/FrP>

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>.

PLASTICIDAD CEREBRAL EN CONDUCTORES PROFESIONALES

Martino, Pablo; Cervigni, Mauricio; Stelzer, Florencia
Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario. Argentina

Resumen

La plasticidad cerebral es la capacidad del sistema nervioso para modificar su estructura y función. Teniendo en cuenta dicho concepto, la actividad ocupacional, y específicamente la conducción profesional, se presentaría como una variable de consideración en el incrementando o detrimento mnésico. Por lo tanto el objetivo del presente trabajo es realizar una revisión de estudios empíricos que aporten claridad a la relación entre la conducción profesional, memoria y estructuras cerebrales implicadas. Se procedió con una búsqueda en base de datos Pubmed, combinando los términos memoria, cognición, plasticidad, conductores profesionales y sus respectivos sinónimos, haciendo una descripción de los diseños y resultados hallados. Se concluye que existe un vínculo significativo en el rol modulador que pueden ejercer demandas mnésicas espaciales en el hipocampo, convirtiendo la población de taxistas londinenses en un modelo paradigmático en neurociencias para comprender la plasticidad. Los estudios descriptos mantienen escasa discusión acerca de sus posibles aplicaciones en el ámbito de la rehabilitación neuropsicológica, por lo cual se sugiere considerar dicho aspecto en trabajos futuros. Además sería conveniente emprender investigaciones de esta naturaleza en conductores profesionales no taxistas y en ocupaciones aún no abordadas.

Palabras clave

Memoria, Plasticidad, Hipocampo, Conductores profesionales

Abstract

BRAIN PLASTICITY IN PROFESSIONAL DRIVERS

Brain plasticity is the ability of the nervous system to alter its structure and function. Given this concept, occupational activity, and specifically professional driving, be submitted for consideration as a variable in increasing or detriment mnemonic. Therefore the objective of this paper is to review empirical studies that provide clarity to the relationship between professional driving, memory and brain structures involved. We proceeded with a search in Pubmed database, combining the terms memory, cognition, plasticity, professional drivers and their alternatives, with a description of the design and results found. We conclude that there is a significant link that can exert a modulator role in spatial mnemonic demands in the hippocampus, making the population of London taxi drivers on a paradigmatic model for understanding the plasticity neuroscience. Described studies remain limited discussion about its possible applications in the field of neuropsychological rehabilitation, so we suggest you consider this aspect in future work. It would also be desirable to undertake investigations of this nature in professional drivers and taxi drivers not yet addressed occupations.

Key words

Memory, Plasticity, Hippocampus, Professional drivers

BIBLIOGRAFIA

- Aydin, K., Ucar, A., Oguz, K., Okur, O., Agayev, A., Unal, Z., Yilmaz, S. & Ozturk, C. (2007) Increased gray matter density in the parietal cortex of mathematicians: a voxel-based morphometry study. *AJNR Am J Neuroradiol*, 28 (10):1859-64.
- Boyke, J., Driemeyer, J., Gaser, C., Buchel, C. & May, A. (2008) Training-induced brain structure changes in the elderly. *J.Neuroscience*, 28 (28):7031-5.
- Faubert, J. (2013) Professional athletes have extraordinary skills for rapidly learning complex and neutraldynamic visual scenes. *Scientific Report*; 3: 1154.
- Gross, C. (2000) Neurogenesis in the adult brain: death of a dogma. *Nat Rev Neurosci*, 1(1):67-73.
- Groussard, M., La Joie, R., Rauchs, G., Landeau, B., Chételat, G., Viallard, F., et al. (2010) "When music and long term memory interact: Effects of musical expertise on functional and structural plasticity in the hippocampus". *Plos One*, 5 (10)
- Justel, N. & Abraham, V.D. (2012) Plasticidad cerebral: participación del entrenamiento musical. *Suma Psicológica*, 19 (2) 97-108.
- Kempermann, G. & Gage, F.H. (1999) New nerve cells for the adult brain. *Sci Am*. 280 (5):48-53.
- Kolb, B. & Whishaw, I. (2006) *Neuropsicología Humana* (quinta edición). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Maguire, E.A., Gadian, D.G., Johnsrude, I.S., Good, C.D., Ashburner, J., Frackowiak, R.S.J & Frith, C.D. (2000) Navigation-related structural change in the hippocampus of taxi drivers. *Proceeding of the National Academy Sciences U.S.A*, 97 (8):4398-4403.
- Maguire, E.A., Spiers, H.J, Good, C.D, Hartley, T., Frackowiak, R.S.J. & Burgess, N. (2003) Navigation expertise and the human hippocampus: a structural brain imaging analysis. *Hippocampus*, 13 (2) 208-217.
- Maguire, E.A., Woollett, K. & Spiers, H.J. (2006) London taxi drivers and bus drivers: a structural MRI and neuropsychological analysis. *Hippocampus*, 16 (12) 1091-1101
- Richards, M. & Deary, I.J. (2005) A life course approach to cognitive reserve: A model for cognitive aging and development? *Annals of Neurology*, 58 (4) 617-622
- Wang, H.R, Dai, J.J, Jiang, Z.L & Cai, J. (2010) Cognitive quality of professional divers. *Journal of industrial hygiene and occupational diseases*, 28 (6):418-22.
- Woollett, K., Glessman, J. & Maguire, E.A. (2008) Non-spatial expertise and hippocampal gray matter volume in humans. *Hippocampus*, 18 (10) 981-4
- Woollett, K. & Maguire, E.A. (2009) Navigational expertise may compromise anterograde associative memory. *Neuropsychologia*, 47(4)1088-95.
- Woollett, K. & Maguire, E.A. (2011) Acquiring "the Knowledge" of London's layout drivers structural brain changes. *Curr Biol*, 21(24):2109-14.
- Woollett, K. & Maguire, E.A. (2012) Exploring anterograde associative memory in london taxi drivers. *Neuroreport*, 23 (15) 885-8.