

XII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVII Jornadas de Investigación. XVI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. II Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. II Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2020.

Psicofisiología del tiempo.

Squillace, Mario y Piñeyro, Diego Raúl.

Cita:

Squillace, Mario y Piñeyro, Diego Raúl (2020). *Psicofisiología del tiempo. XII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVII Jornadas de Investigación. XVI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. II Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. II Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-007/362>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/etdS/zmW>

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>.

PSICOFISIOLOGÍA DEL TIEMPO

Squillace, Mario; Piñeyro, Diego Raúl

Universidad del Salvador. Facultad de Psicología. Instituto de Investigación. Buenos Aires, Argentina -

Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

Tempranamente la psicóloga Treisman (1963) formuló un modelo de marcapasos interno para dar cuenta del mecanismo psicológico que permitía percibir el tiempo. La hipótesis de un reloj central que interviene en una amplia cantidad de tareas que utilizan diversas mediciones del tiempo suele sostenerse en la observación que los buenos estimadores del tiempo lo son en diversas tareas y con variados estímulos (Merchant, Harrington, & Merck, 2013). Por otra parte, los modelos intrínsecos se han ido impuesto progresivamente proponiendo mecanismos y áreas cerebrales particulares para procesar la percepción del tiempo de acuerdo a la naturaleza del estímulo y al requerimiento de la tarea (Paton & Buonomano, 2018). Evidencias recientes establecen que la percepción del tiempo y su sustrato neural debe ser estudiado dividiendo el tipo de habilidad y el tipo de estímulo requeridos. En este trabajo se tratarán las dimensiones: subsegundo vs suprasegundo y la motora vs sensorial (Kononowicz, van Rijn, & Meck, 2017). Una perspectiva actual nos obliga a hablar de varios tipos de relojes temporales que subyacen a nuestra percepción temporal.

Palabras clave

Percepción - Tiempo - Psicofisiología - Cronobiología

ABSTRACT

PSYCHOPHYSIOLOGY OF TIME

Early, the psychologist Treisman (1963) formulated an internal pacemaker model to account for the psychological mechanism that allowed perceiving time. The central clock's hypothesis that intervenes in a large number of tasks that use various measurements of time is usually supported by the observation that good estimators of time are good in various tasks and with various stimuli (Merchant, Harrington, & Merck, 2013). On the other hand, intrinsic models have progressively imposed themselves proposing mechanisms and particular brain areas to process the perception of time according to the nature of the stimulus and the requirement of the task (Paton & Buonomano, 2018). Recent evidence establishes that the perception of time and its neural substrate must be studied by dividing the type of ability and the type of stimulus required. In this work the dimensions will be discussed: sub-second vs. supra-second and motor vs. sensory (Kononowicz, van Rijn, & Meck, 2017). A current perspective forces us to talk about various types of time clocks that underlie our time perception.

Keywords

Perception - Time - Psychophysiology - Chronobiology

BIBLIOGRAFÍA

- Åström, E., Wiberg, B., Sircova, A., Wiberg, M. & Carelli, M.G. (2014). Insights into features of anxiety through multiple aspects of psychological time. *Journal of Integrative Psychology and Therapeutics*, 2(3), 2-7.
- Azzollini, S., González, F. y Gómez, M. E. (2005) La relación entre la capacidad de atención dividida y la estimación prospectiva del tiempo. *Interdisciplinaria*, 21(2), 195-212.
- Berg, J. M., Latzman, R. D., Bliwise, N. G., & Lilienfeld, S. O. (2015). Parsing the Heterogeneity of Impulsivity: A Meta-Analytic Review of the Behavioral Implications of the UPPS for Psychopathology. *Psychological Assessment*, 27(4), 1129-1146. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/pas0000111.supp>
- Berlin, H.A., Rolls, E.T., & Kischka, U., (2004). Impulsivity, time perception, emotion and reinforcement sensitivity in patients with orbitofrontal cortex lesions. *Brain* 127, 1108-1126. doi: <https://doi.org/10.1093/brain/awh135>
- Block, R. A. & Zakay, D. (1997). Prospective and retrospective duration judgments: a meta-analytic review. *Psychonomic Bulletin and Review*, 4(2), 184-197.
- Brenlla, E., Zapater, J., & Germano, G. (2019). Adaptación lingüística, estructura factorial y fiabilidad del Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo para Buenos Aires. *Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 36(2), 111-127. doi: 10.16888/interd.2019.36.2.8
- Brenlla, M. E., Willis, B., & Germano, G. (2016). Time perspective and time estimation throughout different ages of life. *Investigaciones en Psicología*, 21(1), 27-34.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1995). Domains and facets: Hierarchical personality assessment using the Revised NEO Personality Inventory. *Journal of Personality Assessment*, 64, 21-50.
- Droit-Volet, S., Fayolle, S., Lamotte, M., & Gil, S. (2013). Emotion and the Embodiment of Timing. *Timing & Time Perception*, 1(1), 99-126. doi: <https://doi.org/10.1163/22134468-00002004Ebaid>, D. & Crewther, S. G. (2018). Temporal Aspects of Memory: A Comparison of Memory Performance, Processing Speed and Time Estimation Between Young and Older Adults. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 10(352), 1-11. doi: 10.3389/fnagi.2018.00352
- Espinosa Fernández, L., Miró, E., Cano, M. C. & Buela Casal, G. (2003). Age related changes and gender differences in time estimation. *Acta Psychologica*, 112, 221-232.

- Hsu W., T., Rosenberg, M. D., Scheinost, D., Constable, R. T., & Chun, M. M. (2018). Resting-state functional connectivity predicts neuroticism and extraversion in novel individuals. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *13*(2), 224-232. doi: 10.1093/scan/nsy002
- Goel, A., & Buonamano, D. V. (2016). Temporal interval learning in cortical cultures is encoded in intrinsic network dynamics. *Neuron*, *91*, 320-327.
- Kononowicz, T. W., van Rijn, H., & Meck, W. H. (2017). *Timing and Time Perception: A Critical Review of Neural Timing Signatures Before, During, and After the To-Be-Timed Interval*. Stevens' Handbook of Experimental Psychology and Cognitive Neuroscience, Edition: 4th, Chapter: Sensation, perception and attention, Volume II, Publisher: Wiley, Editors, *1*(4), 453-490. doi: 10.1002/9781119170174.
- Lewis, P. A., & Miall, R. C. (2006). Memory for time: a continuous clock. *Trends in Cognitive Sciences* *10*, 401-406.
- Matell, M. S. & Meck, W. H. (2000). Neuropsychological mechanisms of interval timing behavior. *BioEssays*, *22*, 94-103.
- Merchant, H. Harrington, D. & Merck, W. H. (2013). Neural Basis of the Perception and Estimation of Time. *Annual Review of Neuroscience*, *36*, 313-36. doi: 10.1146/annurev-neuro-062012-170349
- Moreira, D., Pinto, M., Almeida, F., & Barbosa, F., (2016). Time perception deficits in impulsivity disorders: A systematic review. *Aggress. Violent Behaviors*, *27*, 87-92. doi: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2016.03.008>
- Paasche, C., Weibel, S., Wittmann, M., & Lalanne, L. (2019). Time perception and impulsivity: a proposed relationship in addictive disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *(106)*, 182-201. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.12.006>
- Paton, J. J., & Buonamano, D. V. (2018). The Neural Basis of Timing: Distributed Mechanisms for Diverse Functions. *Neuron*, *98*, 687-705. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2018.03.045>
- Rammsayer, T. H., Bortner, N., & Troche, S. J. (2015). Visual-auditory differences in duration discrimination of intervals in the subsecond and second range. *Frontiers in Psychology*, *6*, 16-26. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01626>
- Rochat, L., Billieux, J., Gagnon, J. & Van der Linden, M. (2018). A multifactorial and integrative approach to impulsivity in neuropsychology: insights from the UPPS model of impulsivity, *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *40*(1), 45-61. doi:10.1080/13803395.2017.1313393
- Smith, A. B., Giampietro, V., Brammer, M., Halari, R., Simmons, A. & Rubia, K. (2011). Functional development of fronto-striato-parietal networks associated with time perception. *Frontiers in Human Neuroscience*, *5*, 1-11. doi: 10.3389/fnhum.2011.00136
- Squillace Louhau, M., & Picón Janeiro, J. (2019). CUBI-18 un instrumento para medir tres subtipos de Impulsividad. *Interdisciplinaria*, *36*(1), 43-58.
- Squillace Louhau, M., & Picón Janeiro, J. (2017). La impulsividad es un constructo multifacético: validación del CUBI. *Revista Evaluar*, *17*(1), 01-17.
- Squillace Louhau, M., Picón Janeiro, J., Mazzei, N., Villar, A., & Azzollini, S. (2019). Neuropsychological profiles of three subtypes of impulsivity. *International Journal of Psychological Research*, *12*(1), 28-40. doi: 10.21500/20112084.3648
- Squillace, M., Picón Janeiro, J., & Schmidt, V. (2011). El concepto de Impulsividad y su ubicación en las teorías psicobiológicas de la personalidad. *Revista Neuropsicología Latinoamericana* *3*(1), 8-18.
- Treisman, M. (1963). Temporal discrimination and the indifference interval: Implications for a model of the "internal clock". *Psychological Monographs*, *77*(576).
- Treisman, M., Faulkner, A., Naish, P. L. N. & Brogan, D. (1990). The internal clock: Evidence for a temporal oscillation underlying time perception with some estimates of its characteristic frequency. *Perception*, *19*, 705-743.
- Triviño, M., Correa, A., Arnedo, M., & Lupiáñez, J. (2010). Temporal orienting deficit after 'prefrontal damage. *Brain* *133*(4), 1173-1185. doi: 10.1093/brain/awp346
- Tsao, A., Sugar, Lu, L., Wang, C., Knierim, J. J., Moser, M. B., & Moser, E. I. (2018). Integrating time from experience in the lateral entorhinal cortex. *Nature*, *561*(7721), 57-62. doi: 10.1038/s41586-018-0459-6.
- Vannest S., Baudouin, A., Bouazzaoui, B., & Taconnat, L. (2016). Age-related differences in time-based prospective memory: The role of time estimation in the clock monitoring strategy. *Memory* *24*(6), 812-825. doi: 10.1080/09658211.2015.1054837
- Whiteside, S. P., & Lynam, D. R. (2001). The five factor model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, *30*(4), 669-689. doi: 10.1016/S0191-8869(00)00064-7
- Whiteside, S. P., Lynam, D. R., Miller, J. D., & Reynolds, S. K. (2005). Validation of the UPPS Impulsive Behavior Scale: A four-factor model of impulsivity. *European Journal of Personality*, *19*(7), 559-574. doi: 10.1002/per.556
- Wittman, M., & Paulus, M. P. (2008). Decision making, impulsivity and time perception. *Trends in Cognitive Science*, *17*(1), 7-12. doi:10.1016/j.tics.2007.10.004
- Zimbardo, P. G., & Boyd, J.N. (1999). Putting Time in Perspective: A Valid, Reliable Individual-Differences Metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, *77*, 1271-88.
- Zimbardo, P. G., & Boyd, J. (2008). *The time paradox: The new psychology of time that will change your life*. Simon and Schuster Digital Sales.