

XIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVIII Jornadas de Investigación. XVII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. III Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. III Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2021.

¿Existe relación entre el entrenamiento musical y la atención sostenida? Resultados de una revisión sistemática.

Pelozo, Concepción.

Cita:

Pelozo, Concepción (2021). ¿Existe relación entre el entrenamiento musical y la atención sostenida? Resultados de una revisión sistemática. XIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVIII Jornadas de Investigación. XVII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. III Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. III Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-012/397>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/even/Fqp>

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>.

¿EXISTE RELACIÓN ENTRE EL ENTRENAMIENTO MUSICAL Y LA ATENCIÓN SOSTENIDA? RESULTADOS DE UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Pelozo, Concepción

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Psicología. Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

Se entiende a la atención sostenida como el mantenimiento de la atención en una tarea durante un tiempo determinado. La educación musical podría beneficiar a la atención debido a que exige un procesamiento simultáneo y sostenido de acciones motrices, auditivas y cognitivas. No obstante, algunos efectos de la música sobre la cognición han sido cuestionados (como el "Efecto Mozart", por ejemplo), por lo que la revisión sistemática de los estudios en este campo es necesaria. Se buscó y analizó la literatura relevante, obteniendo un total de 13 artículos que compararon el rendimiento de músicos y no músicos de diferentes edades en tareas de atención sostenida. Es visible una mejora de rendimiento atencional en niños con entrenamiento musical pero son pocos estudios para hacer una afirmación certera. En adultos estos resultados no son concluyentes ni es ostensible una tendencia. Se observa una elevada heterogeneidad de técnicas, dificultando la comparación de resultados. Se propone que el entrenamiento musical podría proporcionar una ventaja en la atención sostenida durante la niñez, pero que puede verse compensada por las personas no entrenadas en esta disciplina gracias al desarrollo evolutivo y/o al entrenamiento en otras habilidades que requieren de esfuerzo atencional.

Palabras clave

Atención sostenida - Entrenamiento musical - Rendimiento - Músicos

ABSTRACT

¿IS THERE A RELATION BETWEEN MUSICAL TRAINING AND SUSTAINED ATTENTION? RESULTS FROM A SYSTEMATIC REVIEW

Sustained attention is the capacity to maintain attention on a task for a prolonged period of time. Musical training may benefit attention because it demands a sustained and simultaneous processing of motor, auditory and cognitive actions. However, certain effects of musical training on cognition have been questioned (such as the Mozart Effect) so a systematic review of the field is necessary. Through a systematic search of the relevant literature, we gathered and analyzed a total of 13 articles that compared the performance of musicians and non-musicians of different ages in sustained attention tasks. Children with musical training show a better performance when compared to non-

musicians, but the amount of studies analyzed is too small to offer solid conclusions. In adults, the results are not conclusive and do not show a tendency. We propose that musical training may benefit sustained attention during childhood, but that non-musicians can compensate this advantage later in development and/or by training in other skills that demand attentional effort.

Keywords

Sustained attention - Musical training - Performance - Musicians

BIBLIOGRAFÍA

- Abbott, A. (2007). Mozart doesn't make you clever. *Nature*. Published online 13 April 2007.
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*. Florida: American Board of Professional Neuropsychology.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Arch. Gen. Psychiatry* 4, 561. doi: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004.
- Burin, D., Drake, M., & Harris, P. (2007). *Evaluación neuropsicológica en adultos*. Buenos Aires: Paidós.
- Carey, D., Rosen, S., Krishnan, S., Pearce, M. T., Shepherd, A., Aydelott, J., & Dick, F. (2015). Generality and specificity in the effects of musical expertise on perception and cognition. *Cognition*, 137, 81-105. doi: 10.1016/j.cognition.2014.12.005.
- Delis, D. C., Kramer, E., & Kramer, J. H. (2001). *Delis-Kaplan Executive Function System: Examiner's Manual*. San Antonio: The Psychological Corp.
- Delis, D. C., Kramer, J. H., Kaplan, E., & Ober, B. A. (2000). *California Verbal Learning Test*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. (2000). The FAB: a frontal assessment battery at bedside. *Neurology*, 55, 1621-1626. doi: 10.1212/WNL.55.11.1621.
- Ellis, A. W., Young, A. W., Pe, J., Martínez, J. A. (1992). *Neuropsicología cognitiva humana* (pp. 163-190). Barcelona, España: Masson.
- Fan, J., McCandliss, B. D., Sommer, T., Raz, A., & Posner, M. I., 2002. Testing the efficiency and independence of attentional networks. *J. Cogn. Neurosci.* 14 (3), 340-347. doi: 10.1162/089892902317361886.
- Fernández Trespalacios, J., Rivero Expósito, M., & Conde Pastor, M. (2007). *Manual de psicología general I* (1st ed.). Madrid: Sanz y Torres.

- Folstein, M., Folstein, S., & McHugh, P. (1975). Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiatry Res.* 12, 189-198. doi: 10.1016/0022-3956(75)90026-6.
- Giovagnoli, A.R., & Raglio, A. (2011). Cognitive abilities of musicians. *Perceptual and motor skills*, 113(2), 563-569. doi: 10.2466/04.11.22.23.PMS.113.5.563-569.
- Golden, C. (1999). *Stroop: Test de Colores y Palabras: Manual*. Madrid: TEA Ediciones.
- Grant, D. A., & Berg, E. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. *J. Exp. Psychol.* 38, 404-411. doi: 10.1037/h0059831.
- Hanna-Pladdy, B., & Gajewski, B. (2012). Recent and past musical activity predicts cognitive aging variability: direct comparison with general lifestyle activities. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 198. doi: 10.3389/fnhum.2012.00198.
- James, C. E., Zuber, S., Dupuis-Lozeron, E., Abdili, L., Gervaise, D., & Kliegel, M. (2020). Formal string instrument training in a class setting enhances cognitive and sensorimotor development of primary school children. *Frontiers in neuroscience*, 14, 567. doi: 10.3389/fnins.2020.00567.
- Klove, H. (1963). Clinical neuropsychology. *Med. Clin. North Am.*, 47, 1647-1658.
- Kuyken, W., Orley, J., Power, M., & Herrman, H. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc. Sci. Med.* 41, 1403-1409. doi: 10.1016/0277-9536(95)00112-K.
- Langner, R., & Eickhoff, S.B. (2013). Sustaining attention to simple tasks: a meta-analytic review of the neural mechanisms of vigilant attention. *Psychological Bulletin*, 139 (4), 870. doi: 10.1037/a0030694.
- Lezak, M.D., Howieson, D.B., Loring, D.W., Hannay, H.J., & Fischer, J.S. (2004). *Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford. 4a edición.
- Llorente, A. M. (2003). *Children's Color Trails Test: Professional Manual*. Paris: Psychological Assessment Resources.
- Lorca, P. M., & Angulo, R. (2018). El aprendizaje de un instrumento musical como el violín mejora la atención sostenida. *Revista de Psicología*, 27(2), 1-9. doi: 10.5354/0719-0581.2019.52309.
- Luna, F. G., Marino, J., Roca, J., & Lupiáñez, J. (2018). Executive and arousal vigilance decrement in the context of the attentional networks: The ANTI-Vea task. *Journal of Neuroscience Methods*, 306, 77-87. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2018.05.011>.
- Magaz Lago, A., García Pérez, E. M., Palomo, P., Ratón, R., González, I., García, A. M., & Ceregido, S. (2011). *EMAV Escala Magallanes de atención visual*. Bilbao, España: Grupo Albor-COHS.
- Manly, T. (1999). The absent mind: further investigations of sustained attention to response. *Neuropsychologia*, 37(6), 661-670. doi:10.1016/s0028-3932(98)00127-4.
- McNair, D., Lorr, M., & Droppleman, L. (1971). *Profile of Mood States*. San Diego, CA: Educational and industrial testing services.
- Medina, D., & Barraza, P. (2019). Efficiency of attentional networks in musicians and non-musicians. *Heliyon*, 5(3), e01315. doi: 10.1016/j.heliyon.2019.e01315.
- Mirsky, A. F., Anthony, B. J., Duncan, C. C., Ahearn, M. B., & Kellam, S. G. (1991). Analysis of the elements of attention: A neuropsychological approach. *Neuropsychology review*, 2(2), 109-145. doi: 10.1007/BF01109051.
- Partington, J. E., & Leiter, R. G. (1949). Partington's Pathways Test. *Psychological Service Center Journal*, 1, 11-20.
- Peña-Casanova, J., Quiñones-Ubeda, S., Gramunt-Fombuena, N., Quintana-Aparicio, M., Aguilar, M., Badenes, D., et al. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): norms for verbal fluency tests. *Arch. Clin. Neuropsychol.* 24, 395-411. doi: 10.1093/arclin/acp042.
- Peters, M. (1986). Hand roles and handedness in music: Comments on Sidnell. *Psychomusicology: A Journal of Research in Music Cognition*, 6(1-2), 29-34. <https://doi.org/10.1037/h0094195>.
- Petersen, S.E., & Posner, M.I. (2012). The Attention System of the Human Brain: 20 Years After. *Annual Review of Neuroscience*, 35, 73-89 doi: 10.1146/annurev-neuro-062111-150525.
- Posner, M. (2011). *Cognitive Neuroscience of Attention*. Ed.: 2ª ed. Guilford Publications.
- Posner, M. & Petersen, S. (1990). The Attention System of the Human Brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25-42 doi: 10.1146/annurev.ne.13.030190.000325.
- Rauscher, F. H., Shaw, G. L., & Ky, C. N. (1993). Music and spatial task performance. *Nature*, 365(6447), 611-611. doi: 10.1038/365611a0.
- Rey, A., & Osterrieth, P. (1939). Dominance of the mental organism over the physical; the reaction of closing the eyes. *Arch. Psychol.* 27, 157-171.
- Rey, A. (1964). *L'examen Clinique en Psychologie [The Clinical Psychological Examination]*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Rodrigues, A. C., Loureiro, M. A., & Caramelli, P. (2013). Long-term musical training may improve different forms of visual attention ability. *Brain and cognition*, 82(3), 229-235. doi:10.1016/j.bandc.2013.04.009.
- Román-Caballero, R., Martín-Arévalo, E., & Lupiáñez, J. (2020). Attentional networks functioning and vigilance in expert musicians and non-musicians. *Psychological research*, 1-15. doi: 10.1371/journal.pone.0207957.
- Seinfeld, S., Figueroa, H., Ortiz-Gil, J., & Sanchez-Vives, M. V. (2013). Effects of music learning and piano practice on cognitive function, mood and quality of life in older adults. *Frontiers in Psychology*, 4, 810. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00810.
- Semel, E. M., Wiig, E. H., & Secord, W. (2006). *CELF 4: Clinical Evaluation of Language Fundamentals*. Pearson: Psychological Corporation.
- Sociedad de Neuropsicología Argentina (2003): *Actas del Comité de Estándares en Evaluación Neuropsicológica*, Buenos Aires.
- Sohlberg, M., & Mateer, C. (2001). *Rehabilitación cognitiva: un enfoque neuropsicológico integrador (2ª ed.)*. McKay Moore Sohlberg, Catherine A. Mateer. Guilford Press.

- Strong, J. V., & Mast, B. T. (2019). The cognitive functioning of older adult instrumental musicians and non-musicians. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 26(3), 367-386. doi: 10.1080/13825585.2018.1448356.
- Thompson, WF, Schellenberg, EG y Husain, G. (2001). Excitación, estado de ánimo y efecto Mozart. *Ciencias psicológicas*, 12 (3), 248-251. doi.org/10.1111/1467-9280.00345
- Turner, A., & Sandford, J. (1995). A normative study of IVA: Integrated visual and auditory continuous performance test. Paper presented at the Annual Convention of the American Psychological Association.
- Vasuki, P. R. M., Sharma, M., Demuth, K., & Arciuli, J. (2016). Musicians' edge: A comparison of auditory processing, cognitive abilities and statistical learning. *Hearing Research*, 342, 112-123. doi: 10.1016/j.heares.2016.10.008.
- Wang, X., Osshers, L., & Reuter-Lorenz, P. A. (2015). Examining the relationship between skilled music training and attention. *Consciousness and cognition*, 36, 169-179. doi: 10.1016/j.concog.2015.06.014.
- Wechsler, D. (1997a). *WAIS-III: Administration and Scoring Manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1997b). *Wechsler Memory Scale - Third Edition Manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2003). *Wechsler Intelligence Scale for Children*, 4th Edn. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2005). *WISC-IV : Échelle D'intelligence de Wechsler Pour Enfants et Adolescents*. Paris: ECPA.
- Zuk, J., Benjamin, C., Kenyon, A., & Gaab, N. (2014). Behavioral and neural correlates of executive functioning in musicians and non-musicians. *PLoS one*, 9(6), e99868. doi: 10.1371/journal.pone.0099868.