

XIV Reunión Nacional y III Encuentro Internacional de la Asociación Argentina de Ciencias del Comportamiento RACC. Asociación Argentina de Ciencias del Comportamiento, Córdoba, 2013.

# Efectos de la improvisación musical sobre el cerebro.

Diaz Abrahan Veronika & Justel Nadia.

Cita:

Diaz Abrahan Veronika & Justel Nadia (Agosto, 2013). *Efectos de la improvisación musical sobre el cerebro. XIV Reunión Nacional y III Encuentro Internacional de la Asociación Argentina de Ciencias del Comportamiento RACC. Asociación Argentina de Ciencias del Comportamiento, Córdoba.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/veronika.diaz.abrahan/11>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/p4fk/zrG>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*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>.*

# **EFFECTOS DE LA IMPROVISACIÓN MUSICAL SOBRE EL CEREBRO**

DIAZ ABRAHAN, V.<sup>2</sup>, JUSTEL, N.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada (PSEA)

Instituto de Investigaciones Médicas (IDIM)

CONICET

<sup>2</sup>Universidad de Buenos Aires

Presentador: Verónica DiazAbraham, diazabrah\_veronika@hotmail.com

La música realiza demandas únicas a nuestro sistema nervioso. El análisis del procesamiento musical lleva a la conclusión de que éste depende de una amplia red neural cortical y subcortical distribuida en ambos hemisferios cerebrales y cerebelo, dando cuenta de que el cerebro del músico procesa más que nada con su hemisferio izquierdo, analítico, mientras que el no músico con su hemisferio derecho, mayormente ligado a lo emocional. La creatividad necesaria para la generación de música es un proceso original y novedoso que requiere de pensamiento divergente, la improvisación musical es un ejemplo de conducta creativa compleja que requiere un alto grado de experiencia, e involucra la generación novedosa y contextualmente significativa de contenidos musicales. Las funciones cognitivas que se encuentran implicadas en la improvisación son atención, memoria de trabajo, inhibición de respuestas estereotipadas y selección per se. Hay un gran cúmulo de estudios que investigaron los sustratos neuronales implicados en la improvisación musical. Los resultados revelaron una amplia actividad neuronal en la generación de estructuras musicales nuevas, entre las que se incluyeron regiones de la corteza prefrontaldorsolateral y dorsomedial, giro frontal inferior, corteza cingular anterior,

áreas de asociación parietal, áreas motoras suplementarias, región premotora lateral. Por otra parte, las regiones auditivas, como la conjunción temporoparietal, se relacionaron con el recuerdo de estructuras musicales durante la improvisación, es decir la memoria de trabajo. La improvisación es una herramienta utilizada en el campo de la Musicoterapia, definida esta disciplina como *“El uso de la música y/o de los elementos musicales (sonido, ritmo, melodía, armonía) por un Musicoterapeuta calificado con un paciente o grupo de pacientes, para facilitar y promover la comunicación, la interrelación, el aprendizaje, la movilización, la expresión, la organización y otros objetivos terapéuticos relevantes, con el objetivo de atender necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas. La Musicoterapia apunta a desarrollar potenciales y/o reestablecer funciones del individuo para que este pueda emprender una mejor integración intrapersonal e interpersonal, y en consecuencia, alcanzar una mejor calidad de vida, a través de la prevención, la rehabilitación o el tratamiento”*. Este trabajo tiene como objetivo evaluar qué consideran la mayoría de los musicoterapeutas como improvisación musical así como la implicancia en su labor diaria, teniendo en cuenta la literatura existente sobre la implementación de la improvisación en el campo de la Neurorehabilitación, con claros objetivos de evaluación en las fases iniciales de lesión cerebral. Para ello se diseñaron cuestionarios que los profesionales respondieron de modo anónimo, la muestra contó con musicoterapeutas nacionales así como pertenecientes a otros países. Los principales resultados indican que todos los musicoterapeutas encuestados utilizan la improvisación musical, pero se observó la ausencia de generalizaciones a la hora de definir el concepto y plantear los objetivos de dicha técnica, sin embargo las nociones de espontaneidad y creatividad estuvieron presentes en las definiciones de la mitad de los encuestados. Finalmente, el análisis aportó datos sobre el conocimiento de las bases científicas de la improvisación, siendo estas

desconocidas por la mayoría de los profesionales musicoterapéuticos. El entrenamiento musical tiene las condiciones necesarias para poder estudiar la plasticidad cerebral en los humanos, ya que el mismo es una de las actividades de la vida diaria más complejas y multimodales. La investigación de los efectos del entrenamiento musical a corto y largo plazo arroja información sumamente relevante de cómo el cerebro humano está constantemente reorganizándose cuando se enfrenta a nuevas demandas o influencias ambientales determinadas.

***Palabras clave: música; improvisación; cerebro; musicoterapia.***

Referencias:

Aldrige, D & Gilvertson, S. (2008). *Music Therapy and Traumatic Brain Injury. A Light on a Dark Night*. Jessica Kingsley Publishers. USA.

Bengtsson, S., Csikszentmihalyi, M. & Ullen, F. (2007). Cortical Regions Involved in the Generation of Musical Structures during Improvisation in Pianists. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(5), 830–842.

Berkowitz, A. & Ansari, D. (2008). Generation of novel motor sequences: The neural correlates of musical improvisation. *Neuroimage*, 41, 535-543.

Berkowitz, A. & Ansari, D. (2010). Expertise-related deactivation of the right temporoparietal junction during musical improvisation. *Neuroimage*, 49, 712-719.

- Brown, S., Martinez, M. & Parsons, L. (2006). Music and language side by side in the brain: a PET study of the generation of melodies and sentences. *European Journal of Neuroscience*, 23, 2791-2803.
- Diaz-Abraham, V. & Justel, N. (2012). Plasticidad cerebral: Participación del entrenamiento musical. *Suma Psicológica*, 19(2), 97-108.
- Hans Weisethaunet. (1999). Critical Remarks on the Nature of Improvisation, *Nordisk Tidsskrift for Musikterapi*, 8:2, 143-155
- Limb, C. & Braun, A. (2008). Neural substrates of spontaneous musical performance: An fMRI study of jazz improvisation. *Plos One*, 3, 1-9.
- Manzano, O. & Ullen, F. (2012). Goal-independent mechanisms for free response generation: Creative and pseudo-random performance share neural substrates. *NeuroImage*, 59, 772-780.
- Tamplin, J. (2000) 'Improvisational music therapy approaches to coma arousal.' *Australian Journal of Music Therapy*, 11, 38-51.