



n° 372 – 15 December 2022

Psychol Res 2022 Dec 6

## The effect of background sounds on mind wandering

**Alali-Morlevy K, Goldfarb L**

The Attention Laboratory, E. J. S Brain Research Center for the Study of Learning Disabilities, University of Haifa, Mount Carmel, 31905, Haifa, Israel. [goldfarb@edu.haifa.ac.il](mailto:goldfarb@edu.haifa.ac.il)

Mind wandering (MW) reflects a situation in which the cognitive system is detached from the main task and involved with inner thoughts. It has been well documented that music and other background sounds can have positive effects on number of cognitive functioning. In addition, other body of literature suggests that background sounds might have specifically positive effect on individuals with more attention deficiencies. Hence, the current study examines the effect of background sounds on MW. In two experiments, the effect of background sounds: music (Experiment 1) or an alerting tone (Experiment 2) while performing sustained attention tasks was examined among typical development participants with different severity of attention deficiency. Background sounds were found to reduce MW especially in individuals with more ADHD symptoms. This was further discussed in the context of several theories, and it was suggested that background sound might be used as a tool for MW reduction.

*Il Mind Wandering (MW), ovvero il pensiero che divaga, riflette una situazione in cui il sistema cognitivo è distaccato dal compito principale e coinvolto nei pensieri interiori. È stato ben documentato che la musica e altri suoni di sottofondo possono avere effetti positivi sul funzionamento cognitivo. Inoltre, un altro corpus di letteratura suggerisce che i suoni di sottofondo potrebbero avere un effetto specificamente positivo su individui con maggiori deficit attentivi. Pertanto, questo studio esamina l'effetto dei suoni di sottofondo sul MW. In due esperimenti l'effetto dei suoni di sottofondo – musica (Esperimento 1) o un tono di allerta (Esperimento 2) durante l'esecuzione di attività di attenzione sostenuta – è stato esaminato tra i partecipanti con sviluppo tipico con diverse gravità di deficit attentivi. È stato riscontrato che i suoni di sottofondo riducono il MW, specialmente negli individui con più sintomi di ADHD. Ciò è stato ulteriormente discusso nel contesto di diverse teorie ed è stato suggerito che il suono di sottofondo potrebbe essere utilizzato come strumento per la riduzione del MW.*

Intensive Crit Care Nurs 2022 Dec 2;103348

## The effect of music on delirium, pain, sedation and anxiety in patients receiving mechanical ventilation in the intensive care unit

Öznür Erbay Dallı<sup>1</sup>, Yasemin Yıldırım<sup>2</sup>, Fisun Şenuzun Aykar<sup>3</sup>, Ferda Kahveci<sup>4</sup>

1 Bursa Uludag University, Faculty of Health Sciences, Department of Internal Medicine Nursing, Nilüfer, Bursa 16059, Turkey; 2 Ege University Faculty of Nursing, Department of Internal Medicine Nursing, Bornova, Izmir 35100, Turkey; 3 Izmir Tınaztepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing Buca, Izmir 35100, Turkey; 4 Bursa Uludag University, Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation, Division of Intensive Care, Nilüfer, Bursa 16059, Turkey. [oznurerbay@uludag.edu.tr](mailto:oznurerbay@uludag.edu.tr); [yasemin.kyildirim@ege.edu.tr](mailto:yasemin.kyildirim@ege.edu.tr); [fisun.senuzun@tinaztepe.edu.tr](mailto:fisun.senuzun@tinaztepe.edu.tr)

**Objectives:** To examine the effects of music for patients under mechanical ventilation support in the intensive care unit on their delirium, pain, sedation, and anxiety. **Research methodology/design:** A single-blind, randomized, controlled trial. **Setting:** The study was conducted with delirium positive patients between August 2020 and September 2021 in the medical/surgical intensive care unit of a university hospital in Turkey. **Methods:** The study sample was selected through a simple and stratified randomization method; patients who met the inclusion criteria were assigned to the music, noise reduction or control group. The data were collected by using a Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU), CAM-ICU-7, Critical Care Pain Observation Tool (CPOT), Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS), Facial Anxiety Scale (FAS), PRE-DELIRIC model, and Glasgow Coma Scale (GCS). The interventions were repeated twice a day for five days. **Results:** A total of 36 patients were included, with 12 patients in each group. Significant decreases were found in the severity of delirium and pain and the level of sedation and anxiety in the music compared to the other groups ( $p < 0.05$ ). The number of patients with delirium and the number of days with mechanical ventilation was found to be significantly lower in the music group compared to the other groups ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Music intervention may be used as a nursing intervention to control delirium, pain, need for sedation and anxiety in intensive care unit patients. However, additional studies with larger sample is needed to validate findings.

*Per esaminare gli effetti della musica sul delirio, dolore, sedazione e ansia in pazienti sottoposti a supporto di ventilazione meccanica nell'unità di terapia intensiva, gli Autori hanno svolto uno studio in singolo cieco, randomizzato e controllato. Lo studio è stato condotto con pazienti positivi al delirio tra agosto 2020 e settembre 2021 nell'unità di terapia intensiva medico/chirurgica di un ospedale universitario in Turchia. Il campione di studio è stato selezionato attraverso un metodo di randomizzazione semplice e stratificato; i pazienti che soddisfacevano i criteri di inclusione sono stati assegnati alla musica, alla riduzione del rumore o al gruppo di controllo. I dati sono stati raccolti utilizzando un metodo di valutazione della confusione per l'ICU (CAM-ICU), CAM-ICU-7, Critical Care Pain Observation Tool (CPOT), Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS), Facial Anxiety Scale (FAS), Modello PRE-DELIRIC e Glasgow Coma Scale (GCS). Gli interventi sono stati ripetuti due volte al giorno per cinque giorni. Sono stati inclusi un totale di 36 pazienti, con 12 pazienti in ciascun gruppo. Diminuzioni significative sono state riscontrate nella gravità del delirio e del dolore e nel livello di sedazione e ansia nella musica rispetto agli altri gruppi ( $p < 0,05$ ). Il numero di pazienti con delirio e il numero di giorni con ventilazione meccanica sono risultati significativamente inferiori nel gruppo musicale rispetto agli altri gruppi ( $p < 0,05$ ). L'intervento musicale può essere utilizzato come intervento infermieristico per controllare il delirio, il dolore, il bisogno di sedazione e l'ansia nei pazienti in unità di terapia intensiva. Tuttavia, sono necessari ulteriori studi con un campione più ampio per convalidare i risultati.*

Front Psychol 2022 Nov 17;13:933497

## The impact of background music on film audience's attentional processes: electroencephalography alpha-rhythm and event-related potential analyses

## Young-Sung Kwon<sup>1</sup>, Jonghyun Lee<sup>2</sup>, Slgi Sage Lee<sup>3</sup>

1 Department of Media and Communication, Dong-A University, Busan, South Korea; 2 Department of English Language and Literature, College of Humanities, Seoul National University, Seoul, South Korea; 3 Department of Media and Communication, Pusan National University, Busan, South Korea

Background music is an indispensable part of films and plays an important role in enhancing audiences' attention to scenes. However, few studies have examined the cognitive effect of background music at the neurophysiological level. Using electroencephalography (EEG), the present study examines the effect of background music tempo on the viewer's attentional processes. Participants' ( $N = 24$ ) EEG responses were recorded while the participants watched segments of action films in three conditions with variations on the presence and tempo of background music (i.e., no background music vs. slow-tempo music vs. fast-tempo music). These responses were analyzed using the alpha-rhythm suppression and event-related potential (ERP) P300, a brainwave indicator of attentional processes. The results suggest that participants' attention levels increased when background music was present (compared to when background music was absent), but there was no difference in participants' attention levels based on tempo. The theoretical and practical implications of these findings are discussed.

*La musica di sottofondo è una parte indispensabile dei film e svolge un ruolo importante nel migliorare l'attenzione del pubblico alle scene. Tuttavia, pochi studi hanno esaminato l'effetto cognitivo della musica di sottofondo a livello neurofisiologico. Utilizzando l'elettroencefalografia (EEG), il presente studio esamina l'effetto del ritmo della musica di sottofondo sui processi attentivi dello spettatore. Le risposte EEG dei partecipanti ( $N = 24$ ) sono state registrate mentre i partecipanti guardavano segmenti di film d'azione in tre condizioni, con variazioni sulla presenza e sul tempo della musica di sottofondo (vale a dire, nessuna musica di sottofondo rispetto a musica a tempo lento e rispetto a musica a tempo veloce). Queste risposte sono state analizzate utilizzando la soppressione del ritmo alfa e il potenziale evento correlato (ERP) P300, un indicatore delle onde cerebrali dei processi attentivi. I risultati suggeriscono che i livelli di attenzione dei partecipanti aumentavano quando era presente la musica di sottofondo (rispetto a quando la musica di sottofondo era assente), ma non vi era alcuna differenza nei livelli di attenzione dei partecipanti in base al tempo. Vengono discusse le implicazioni teoriche e pratiche di questi risultati.*

Front Psychol 2022 Nov 17;13:998321

## Elements of musical and dance sophistication predict musical groove perception

### O'Connell SR<sup>1</sup>, Nave-Blodgett JE<sup>2</sup>, Wilson GE<sup>2</sup>, Hannon EE<sup>2</sup>, Snyder JS<sup>2</sup>

1 Caruso Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Keck School of Medicine of USC, University of Southern California, Los Angeles, CA, USA; 2 Department of Psychology, University of Nevada, Las Vegas, NV, USA

Listening to groovy music is an enjoyable experience and a common human behavior in some cultures. Specifically, many listeners agree that songs they find to be more familiar and pleasurable are more likely to induce the experience of musical groove. While the pleasurable and dance-inducing effects of musical groove are omnipresent, we know less about how subjective feelings toward music, individual musical or dance experiences, or more objective musical perception abilities are correlated with the way we experience groove. Therefore, the present study aimed to evaluate how musical and dance sophistication relates to musical groove perception. One-hundred 24 participants completed an online study during which they rated 20 songs, considered high- or low-groove, and completed the Goldsmiths Musical Sophistication Index, the Goldsmiths Dance Sophistication Index, the Beat and Meter Sensitivity Task, and a modified short version of the Profile for Music Perception Skills. Our results reveal that measures of perceptual abilities, musical training, and social dancing predicted the difference in groove rating between high- and low-groove music. Overall, these findings support the notion that listeners' individual experiences and predispositions may shape their perception of musical groove, although other causal directions are also possible. This research helps elucidate the correlates and possible causes of musical groove perception in a wide range of listeners.

*Ascoltare musica groovy è un'esperienza piacevole e un comportamento umano comune in alcune culture. In particolare, molti ascoltatori concordano sul fatto che le canzoni che trovano più familiari e piacevoli hanno maggiori probabilità di indurre l'esperienza del groove musicale. Mentre gli effetti piacevoli e danzanti del groove musicale sono onnipresenti, sappiamo meno su come i sentimenti soggettivi verso la musica, le esperienze musicali o di danza individuali o le capacità di percezione musicale più oggettive siano correlate al modo in cui sperimentiamo il groove. Pertanto, questo studio mirava a valutare come la raffinatezza della musica e della danza sia correlata alla percezione del groove musicale. Centoventiquattro partecipanti hanno completato uno studio online durante il quale hanno valutato 20 canzoni, considerate ad alto o basso groove, e hanno completato il Goldsmiths Musical Sophistication Index, il Goldsmiths Dance Sophistication Index, il Beat and Meter Sensitivity Task e una versione breve modificata del Profilo per le abilità di percezione musicale. I risultati rivelano che le misure delle capacità percettive, della formazione musicale e della danza sociale hanno predetto la differenza nella valutazione del groove tra musica ad alto e basso groove. Nel complesso, tali risultati supportano l'idea che le esperienze e le predisposizioni individuali degli ascoltatori possano plasmare la loro percezione del ritmo musicale, sebbene siano possibili anche altre direzioni causali. Questa ricerca aiuta a chiarire le correlazioni e le possibili cause della percezione del groove musicale in una vasta gamma di ascoltatori.*

### **The Pierfranco and Luisa Mariani Foundation**

*Since its beginnings in 1985, the Mariani Foundation has established itself as a leading organization in the field of paediatric neurology by organizing a variety of advanced courses, providing research grants, and supporting specialized care. The Foundation works in close cooperation with major public healthcare institutions, complementing their scientific programs and other activities. In 2009 it became the first private entity in Italy to join the founding members of the National Neurologic Institute "Carlo Besta" in Milan. In addition to its services, the Foundation aims, through its continuing medical education courses and publications, to spread knowledge in the field of paediatric neurology in order to help treat or alleviate a large number of paediatric neurologic disorders.*

*In the year 2000, the Mariani Foundation has added a new and important dimension to its activities: fostering the study of the multiple links between the neurosciences and music, including music education and early intervention. This significant commitment has inspired the series of "Neurosciences and Music" conferences, held in Venice (2002), Leipzig (2005), Montreal (2008), Edinburgh (2011), Dijon (2014), Boston (2017), and Aarhus (2021). All these meetings have led to the publication of major volumes in the Annals of the New York Academy of Sciences.*

"Neuromusic News"

Direttore responsabile Luisa Bonora

Pubblicazione periodica. Registrazione n. 318 Tribunale di Milano del 10-06-2011

Edited by Fondazione Mariani

Contributors: Luisa Lopez, Giuliano Avanzini, Maria Majno and Barbara Bernardini

Editorial coordinator: Renata Brizzi

For further information: [neuromusic@fondazione-mariani.org](mailto:neuromusic@fondazione-mariani.org)

### **Notice on privacy of personal information**

*"Neuromusic News", providing periodic updates on Neurosciences and Music, has been sent to you since you have registered to the Neuromusic Mailing List or because you have expressed an interest in this field (as a participant in our Neurosciences conference or through a request on the subject).*

*Your data is stored securely and will be handled confidentially. It will be used exclusively by the Mariani Foundation to communicate its own information and will not be passed on to third parties.*

*If you no longer wish to receive "Neuromusic News", please go to our website [www.fondazione-mariani.org](http://www.fondazione-mariani.org) and log in with your Username and Password, then access "My personal details" page and deselect the option "I agree to receive Neuromusic News".*