



n° 397 – 25 January 2024

J Eat Disord 2024 Jan 15

Tuning in to recovery: influence of music on emotional well-being during mealtime in inpatient facilities for eating disorders

Meneguzzo P^{1,2}, Baron E³, Marchesin S³, Andretta AM³, Nalesso L³, Stella S³, Todisco P³

1 Department of Neuroscience, University of Padova, 35128, Padua, Italy; 2 Padova Neuroscience Center, University of Padova, Padua, Italy; 3 Eating Disorders Unit, Villa Margherita - Neomesia, Arcugnano, Vicenza, Italy. paolo.meneguzzo@unipd.it

In rehabilitating eating disorders (ED), mealtimes are critical but often induce stress, both for restrictive and binge-purge disorders. Although preliminary data indicate a positive effect of music during mealtime, few studies employ an experimental approach. This study examines the influence of background music during mealtime in an inpatient ward setting, offering a real-world perspective. Fifty-one women diagnosed with ED participated in this within-subjects study. Over two weeks, during lunch and dinner, they were exposed to three randomized music conditions: no music, focus piano music, and pop music. The self-report questionnaires captured affective states, noise levels, and hunger, while trained dietitians recorded food consumption and eating rituals. The absence of music led to an increase in uneaten food ($p = 0.001$) and the presence of eating rituals ($p = 0.012$) during mealtimes. Significantly, only silence during mealtime reduced positive emotional states, while background music maintained positive emotions ($p < 0.001$). No specific differences emerged between the two types of music (focus piano and pop). These findings affirm the positive impact of background music during mealtime in real-world settings, enhancing the potential of inpatient eating rehabilitation programs for individuals with ED. More studies are needed to validate and extend these results, particularly in outpatient settings.

Nella riabilitazione dei disturbi alimentari (DE), gli orari dei pasti sono fondamentali ma spesso inducono stress, sia per i disturbi restrittivi che per quelli da assunzione/eliminazione incontrollata. Sebbene i dati preliminari indichino un effetto positivo della musica durante i pasti, pochi studi utilizzano un approccio sperimentale. Questo studio esamina l'influenza della musica di sottofondo durante i pasti in un reparto di degenza, offrendo una prospettiva del mondo reale. Cinquantuno donne con diagnosi di DE hanno partecipato a tale studio tra soggetti. Per due settimane, durante il pranzo e la cena, i partecipanti sono

stati esposti a tre condizioni musicali randomizzate: nessuna musica, musica per pianoforte focalizzata e musica pop. I questionari self-report hanno catturato gli stati affettivi, i livelli di rumore e la fame, mentre dietologi formati hanno registrato il consumo di cibo e i rituali alimentari. L'assenza di musica ha portato a un aumento del cibo non consumato ($p = 0,001$) e della presenza di rituali alimentari ($p = 0,012$) durante i pasti. Significativamente, solo il silenzio durante i pasti riduceva gli stati emotivi positivi, mentre la musica di sottofondo manteneva le emozioni positive ($p < 0,001$). Non sono emerse differenze specifiche tra i due tipi di musica (focus pianoforte e pop). Questi risultati confermano l'impatto positivo della musica di sottofondo durante i pasti in contesti del mondo reale, migliorando il potenziale dei programmi di riabilitazione alimentare ospedaliera per le persone con disturbi del comportamento alimentare. Sono necessari ulteriori studi per convalidare ed estendere tali risultati, in particolare in ambito ambulatoriale.

J Cogn 2024 Jan 9

Negative space: an alternative framework for Archaeoacoustics

Anh-Vy Pham V1, Fletcher R2

1 St John's College, Department of Archaeology, University of Cambridge, UK; 2 Department of Archaeology, University of Sydney, AU

Hearing the remote past seems impossible. Archaeoacoustics is a contemporary field intent on reconstructing the evolution of early communication systems, offering the possibility of developing methodologies relating to past sound signaling and music. Through a contribution of the emerging sensory field of archaeoacoustics and an example of acoustic assessments conducted at the site of Coves del Toll, can we understand signals of the past in order to investigate human behaviour and trace its cognitive evolution? This paper explores alternative methodological and theoretical approaches to understanding prehistoric sonic behaviours in early hominids and aims to set out a framework to theoretically and philosophically approach the "sound record" of the past. The theoretical proposition of this paper integrates the musical and sound art disciplines of spectralism and sound ecology to challenge the current limitations of listening to sound.

Ascoltare il remoto passato sembra impossibile. L'archeoacustica è un campo contemporaneo intento a ricostruire l'evoluzione dei primi sistemi di comunicazione, offrendo la possibilità di sviluppare metodologie relative alla segnalazione sonora e alla musica del passato. Attraverso un contributo del campo sensoriale emergente dell'archeoacustica e un esempio di valutazioni acustiche condotte presso il sito di Coves del Toll, possiamo comprendere segnali del passato per indagare il comportamento umano e tracciarne l'evoluzione cognitiva? Questo articolo esplora approcci metodologici e teorici alternativi per comprendere i comportamenti sonori preistorici nei primi ominidi e mira a definire un quadro per avvicinarsi teoricamente e filosoficamente alla "registrazione sonora" del passato. La proposta teorica di tale articolo integra le discipline musicali e di arte sonora dello spettralismo e dell'ecologia del suono per sfidare le attuali limitazioni dell'ascolto del suono.

Exp Aging Res 2024 Jan 13

Music-evoked autobiographical memories are associated with negative affect in younger and older adults

Mehl K¹, Reschke-Hernandez AE^{2,3}, Hanson J¹, Linhardt L¹, Frame J¹, Dew M¹, Kickbusch E¹, Johnson C¹, Bai E¹, Belfi AM¹

1 Department of Psychological Science, Missouri University of Science and Technology, Rolla, USA; 2 School of Music, University of Kentucky, Lexington, USA; 3 Sanders-Brown Center on Aging, University of Kentucky, Lexington, USA

Music evokes strong and persistent emotional responses. However, the mechanisms underlying the emotional effects of music, particularly in older adults, are largely unknown. One purported mechanism

by which music evokes emotions is through memory - that is, music evokes personal, autobiographical memories that then lead to emotional responses. Here, we investigated whether memory-evoking music induces stronger and longer-lasting emotional responses than non-memory-evoking music, and whether these emotional responses differ between younger and older adults. Older (N = 30) and younger adults (N=30) listened to two blocks of self-selected music (one block of memory-evoking music and one block of familiar but non-memory-evoking music). Participants reported their emotions prior to and at three timepoints post-listening. Older adults reported higher levels of positive affect than younger adults. For both groups, positive affect increased after listening to both memory-evoking and non-memory-evoking music. However, negative affect only increased after listening to memory-evoking music. These results suggest that both memory-evoking and non-memory-evoking music generate strong emotions in younger and older adults, but music that conjures personal memories is more likely to elicit mixed emotions. Our results have important clinical implications when designing music-based interventions for mood and affect, particularly in older adult populations.

La musica evoca risposte emotive forti e persistenti. Tuttavia, i meccanismi alla base degli effetti emotivi della musica, in particolare negli anziani, sono in gran parte sconosciuti. Un presunto meccanismo attraverso il quale la musica evoca emozioni è attraverso la memoria, ovvero la musica evoca ricordi personali e autobiografici che poi portano a risposte emotive. Qui, gli Autori hanno studiato se la musica che evoca la memoria induce risposte emotive più forti e più durature rispetto alla musica che non evoca la memoria, e se queste risposte emotive differiscono tra adulti più giovani e più anziani. Gli adulti più anziani (N = 30) e quelli più giovani (N = 30) hanno ascoltato due blocchi di musica auto-selezionata (un blocco di musica che evoca la memoria e un blocco di musica familiare ma non evocativa della memoria). I partecipanti hanno riferito le loro emozioni prima e in tre momenti successivi all'ascolto. Gli adulti più anziani hanno riportato livelli più elevati di affetti positivi rispetto agli adulti più giovani. Per entrambi i gruppi, l'affetto positivo è aumentato dopo aver ascoltato sia musica evocativa che non evocativa. Tuttavia, gli effetti negativi sono aumentati solo dopo l'ascolto di musica evocativa. Questi risultati suggeriscono che sia la musica evocativa che quella non evocativa generano forti emozioni negli adulti più giovani e più anziani, ma la musica che evoca ricordi personali ha maggiori probabilità di suscitare emozioni contrastanti. I risultati hanno importanti implicazioni cliniche nella progettazione di interventi basati sulla musica per l'umore e l'affetto, in particolare nelle popolazioni di adulti più anziani.

Sci Rep 2024 Jan 11

Unravelling individual rhythmic abilities using machine learning

Dalla Bella S^{1,2,3,4}, Janaqi S⁵, Benoit CE⁶, Farrugia N⁷, Bégel V⁸, Verga L^{9,10}, Harding EE¹¹, Kotz SA^{10,12}

1 International Laboratory for Brain, Music, and Sound Research (BRAMS), Montreal, Canada; 2 Department of Psychology, University of Montreal, Pavillon Marie-Victorin, CP 6128 Succursale Centre-Ville, Montréal, QC, H3C 3J7, Canada; 3 Centre for Research on Brain, Language and Music (CRBLM), Montreal, Canada; 4 University of Economics and Human Sciences in Warsaw, Warsaw, Poland; 5 EuroMov Digital Health in Motion, IMT Mines Ales and University of Montpellier, Ales and Montpellier, France; 6 Inter-University Laboratory of Human Movement Biology, EA 7424, University Claude Bernard Lyon 1, 69 622, Villeurbanne, France; 7 IMT Atlantique, Brest, France; 8 Université Paris Cité, Paris, France; 9 Comparative Bioacoustics Group, Max Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, The Netherlands; 10 Department of Neuropsychology & Psychopharmacology, Faculty of Psychology and Neuroscience, Maastricht University, P.O. 616, Maastricht, 6200 MD, The Netherlands; 11 Department of Otorhinolaryngology/Head and Neck Surgery, University Medical Center Groningen, University of Groningen, Groningen, The Netherlands; 12 Department of Neuropsychology, Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences, Leipzig, Germany. simone.dalla.bella@umontreal.ca; sonja.kotz@maastrichtuniversity.nl

Humans can easily extract the rhythm of a complex sound, like music, and move to its regular beat, like in dance. These abilities are modulated by musical training and vary significantly in untrained individuals.

The causes of this variability are multidimensional and typically hard to grasp in single tasks. To date we lack a comprehensive model capturing the rhythmic fingerprints of both musicians and non-musicians. Here we harnessed machine learning to extract a parsimonious model of rhythmic abilities, based on behavioral testing (with perceptual and motor tasks) of individuals with and without formal musical training (n = 79). We demonstrate that variability in rhythmic abilities and their link with formal and informal music experience can be successfully captured by profiles including a minimal set of behavioral measures. These findings highlight that machine learning techniques can be employed successfully to distill profiles of rhythmic abilities, and ultimately shed light on individual variability and its relationship with both formal musical training and informal musical experiences.

Gli esseri umani possono facilmente estrarre il ritmo di un suono complesso, come la musica, e muoversi al suo ritmo regolare, come nella danza. Queste abilità sono modulate dalla formazione musicale e variano in modo significativo negli individui non addestrati. Le cause di tale variabilità sono multidimensionali e in genere difficili da comprendere nelle singole attività. Ad oggi manca un modello completo che catturi le impronte ritmiche sia dei musicisti che dei non musicisti. Qui gli Autori hanno sfruttato l'apprendimento automatico per estrarre un modello parsimonioso di abilità ritmiche, basato su test comportamentali (con compiti percettivi e motori) di individui con e senza formazione musicale formale (n = 79). Gli Autori dimostrano che la variabilità nelle abilità ritmiche e il loro legame con l'esperienza musicale formale e informale possono essere catturati con successo da profili includendo un insieme minimo di misure comportamentali. Questi risultati evidenziano che le tecniche di apprendimento automatico (machine learning) possono essere impiegate con successo per distillare profili di abilità ritmiche e, in definitiva, far luce sulla variabilità individuale e sulla sua relazione sia con il training musicale formale che con le esperienze musicali informali.

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

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 and log in with your Username and Password, then access "My personal details" page and deselect the option "I agree to receive Neuromusic News".