



n° 362 – 30 June 2022

[Psychology of Music](#) 2022 May Volume: 50 issue: 3, page(s): 849-861

**Physical exercise increases perceived musical pleasure:
Modulatory roles of arousal, affect, or dopamine?**

Hove MJ, Martinez SA, Shorrock SR

Fitchburg State University, Fitchburg, MA, USA

Music's ability to influence exercise performance is well known, but the converse, how exercise influences music listening, remains largely unknown. Exercise can elevate arousal, positive affect, and neurotransmitters including dopamine, which are involved in musical pleasure. Here we examine how exercise influences music enjoyment, and test for a modulatory role of arousal, affect, and dopamine. Before and after exercise (12 min of vigorous running) and a rest control session, participants (N = 20) listened to music clips and rated their enjoyment and subjective arousal; we also collected ratings of affect and eye-blink rates, an established predictor of dopamine activity. Ratings of musical enjoyment increased significantly after exercise, but not after the rest control condition. While changes in subjective arousal ratings did not differ between exercise and control conditions, change in subjective arousal correlated with change in music enjoyment. After exercise, the change in music enjoyment had a positive but non-significant correlation with change in eye-blink rates ($r = .36$). Positive affect increased more after exercise than after the control session, but the change in positive affect did not correlate with change in music enjoyment. In sum, exercise leads to increased musical enjoyment, and this effect was related to changes in arousal.

La capacità della musica di influenzare le prestazioni dell'esercizio fisico è ben nota, ma il contrario, come l'esercizio influenzi l'ascolto della musica, rimane in gran parte sconosciuto. L'esercizio può aumentare l'eccitazione, l'affetto positivo e i neurotrasmettitori, inclusa la dopamina, che sono coinvolti nel piacere musicale. Qui gli Autori esaminano come l'esercizio influenzi il piacere musicale e cercano di trovare un ruolo modulatorio dell'eccitazione, dell'affetto e della dopamina. Prima e dopo l'esercizio (12 min. di corsa vigorosa) e una sessione di controllo a riposo, i partecipanti (N = 20) hanno ascoltato clip musicali e valutato piacere ed eccitazione soggettivi; hanno anche raccolto valutazioni sull'affetto e sulla frequenza dell'ammicciamento, un predittore consolidato dell'attività della dopamina. Le valutazioni del piacere musicale sono aumentate significativamente dopo l'esercizio, ma non dopo la condizione di

controllo a riposo. Sebbene i cambiamenti nelle valutazioni dell'eccitazione soggettiva non differissero tra le condizioni di esercizio e di controllo, il cambiamento nell'eccitazione soggettiva era correlato al cambiamento nel piacere della musica. Dopo l'esercizio, il cambiamento nel piacere musicale ha avuto una correlazione positiva, ma non significativa con il cambiamento nella frequenza degli ammiccamenti ($r = .36$). L'affetto positivo aumentava di più dopo l'esercizio che dopo la sessione di controllo, ma il cambiamento nell'affetto positivo non era correlato al cambiamento nel piacere della musica. In sintesi, l'esercizio portava a un maggiore piacere musicale e questo effetto era correlato ai cambiamenti nell'eccitazione.

[Int J Environ Res Public Health 2022 Jun 12;19\(12\):7212](#)

Research on the effects of soundscapes on human psychological health in an old community of a cold region

Peng Cui¹, Tingting Li¹, Zhengwei Xia², Chunyu Dai¹

1 School of Landscape Architecture, Northeast Forestry University, Harbin 150040, China; 2 School of Architecture, Soochow University, Suzhou 215123, China

The acoustic environment of residential areas is critical to the health of the residents. To reveal the impact of the acoustic environment on people's mental health and create a satisfactory acoustic setting, this study took a typical old residential area in Harbin as an example, conducted a field measurement and questionnaire survey on it, and took typical acoustic sources as the research object for human body index measurement. The relationship between heart rate (HR), skin conductivity level (SCL), physiological indicators, semantic differences (SD), and psychological indicators was studied. The sound distribution in the old community was obtained, determining that gender, age, and education level are significant factors producing different sound source evaluations. Music can alleviate residents' psychological depression, while traffic sounds and residents' psychological state can affect the satisfaction evaluation of the sound environment. There is a significant correlation between the physiological and psychological changes produced by different sounds. Pleasant sounds increase a person's HR and decrease skin conductivity. The subjects' HR increased 3.24 times per minute on average, and SCL decreased 1.65 times per minute on average in relation to hearing various sound sources. The SD evaluation showed that lively, pleasant, and attractive birdsongs and music produced the greatest HR and SCL changes, and that the sound barrier works best when placed 8 m and 18 m from the road.

L'ambiente acustico delle aree residenziali è fondamentale per la salute dei residenti. Per rivelare l'impatto dell'ambiente acustico sulla salute mentale delle persone e creare un ambiente acustico soddisfacente, questo studio ha preso come esempio una tipica vecchia area residenziale di Harbin: ha condotto una misurazione sul campo e un questionario prendendo le tipiche sorgenti acustiche come oggetto di ricerca per misurare un indice del corpo umano. È stata studiata la relazione tra frequenza cardiaca (HR), livello di conduttanza cutanea (SCL), indicatori fisiologici, differenze semantiche (SD) e indicatori psicologici. È stata ottenuta la distribuzione del suono nella vecchia comunità, determinando che sesso, età e livello di istruzione sono fattori significativi che producono valutazioni diverse delle sorgenti sonore. La musica può alleviare la depressione psicologica dei residenti, mentre i rumori del traffico e lo stato psicologico dei residenti possono influenzare la valutazione della soddisfazione dell'ambiente sonoro. Esiste una correlazione significativa tra i cambiamenti fisiologici e psicologici prodotti dai diversi suoni. I suoni piacevoli aumentano la HR di una persona e riducono la conduttività cutanea. La HR dei soggetti è aumentata in media di 3,24 volte al minuto e il SCL è diminuito in media di 1,65 volte al minuto in relazione all'ascolto di varie sorgenti sonore. La valutazione delle SD ha mostrato che la musica e il vivace, piacevole e attraente canto degli uccelli hanno prodotto i maggiori cambiamenti di HR e SCL e che la barriera del suono funziona meglio se posizionata a 8 m e 18 m dalla strada.

Healthcare 2022 May 30;10(6):1010

Singing for the rehabilitation of acquired neurogenic communication disorders: continuing the evidence dialogue with a survey of current practices in speech-language pathology

Behaghel E¹, Zumbansen A^{2,3}

1 Department of Speech-Language Pathology, Université de Limoges, 87036 Limoges, France; 2 School of Rehabilitation Sciences, University of Ottawa, Ottawa, ON K1H 8M5, Canada; 3 Music and Health Research Institute, University of Ottawa, Ottawa, ON K1N 6N5, Canada

Therapeutic applications of singing (e.g., melodic intonation therapy) for acquired neurogenic communication disorders (ANCD) such as post-stroke aphasia, dysarthria, or neurodegenerative diseases have emerged from innovations by clinical speech-language pathologists (SLPs). However, these specialists have never been systematically consulted about the use of singing in their practices. We report a survey of 395 SLPs in France using an online questionnaire (September 2018-January 2019). Most (98%) knew that singing could be a therapeutic tool. A wide variety of uses emerged in our data. Some practices (e.g., song games) have not yet been investigated in research settings. Melodic therapy, which is supported by scientific evidence, is familiar to clinicians (90%), but they lack training and rarely follow a full protocol. Over half of respondents (62%) recognize group singing for various benefits, but do not often use it, mainly due to the lack of adapted or welcoming choirs in their area. These results provide key information for continued dialogue between researchers, clinicians, and the community. Considering the aging population and the associated increase in the prevalence of ANCD, access to group singing in particular could be facilitated for these patients from a social prescription perspective with further research evidence.

Le applicazioni terapeutiche del canto (ad esempio, la terapia di intonazione melodica) per i disturbi della comunicazione neurogena acquisita (ANCD), come l'afasia post-ictus, la disartria o le malattie neurodegenerative, sono emerse dalle innovazioni dei logopedisti clinici (SLP). Tuttavia, questi specialisti non sono mai stati consultati sistematicamente sull'uso del canto nelle loro pratiche. Gli Autori segnalano un'indagine su 395 SLP in Francia in cui si è utilizzato un questionario online (settembre 2018-gennaio 2019). La maggior parte (98%) sapeva che il canto poteva essere uno strumento terapeutico. Nei dati è emersa un'ampia varietà di usi. Alcune pratiche (ad esempio, i giochi con canzoni) non sono state ancora studiate in contesti di ricerca. La terapia melodica, che è supportata da prove scientifiche, è nota ai clinici (90%), ma essi mancano di formazione e raramente seguono un protocollo completo. Oltre la metà degli intervistati (62%) riconosce i vari benefici del canto di gruppo, ma non lo usa spesso, principalmente a causa della mancanza di cori adattati o accoglienti nella loro zona. Questi risultati forniscono informazioni chiave per il proseguimento del dialogo tra ricercatori, medici e comunità. Considerando l'invecchiamento della popolazione e l'aumento associato della prevalenza di ANCD, l'accesso al canto di gruppo in particolare potrebbe essere facilitato per questi pazienti dal punto di vista della prescrizione sociale con ulteriori evidenze dalla ricerca.

Foods 2022 Jun 17;11(12):1784

Musical and non-musical sounds influence the flavour perception of chocolate ice cream and emotional responses

Lin YHT¹, Hamid N¹, Shepherd D², Kantono K¹, Spence C³

1 Department of Food Science, Auckland University of Technology, Private Bag 92006, Auckland 1142, New Zealand. Department of Psychology, Auckland University of Technology, Private Bag 92006, Auckland 1142, New Zealand. 3 Crossmodal Research Laboratory, Department of Experimental Psychology, New Radcliffe House, University of Oxford, Oxford OX2 6GG, UK

Auditory cues, such as real-world sounds or music, influence how we perceive food. The main aim of the present study was to investigate the influence of negatively and positively valenced mixtures of musical and non-musical sounds on the affective states of participants and their perception of chocolate ice cream. Consuming ice cream while listening to liked music (LM) and while listening to the combination of liked music and pleasant sound (LMPS) conditions gave rise to more positive emotions than listening to just pleasant sound (PS). Consuming ice cream during the LM condition resulted in the longest duration of perceived sweetness. On the other hand, PS and LMPS conditions resulted in cocoa dominating for longer. Bitterness and roasted were dominant under the disliked music and unpleasant sound (DMUS) and DM conditions respectively. Positive emotions correlated well with the temporal sensory perception of sweetness and cocoa when consuming chocolate ice cream under the positively valenced auditory conditions. In contrast, negative emotions were associated with bitter and roasted tastes/flavours under the negatively valenced auditory conditions. The combination of pleasant music and non-musical sound conditions evoked more positive emotions than when either was presented in isolation. Taken together, the results of this study support the view that sensory attributes correlated well with emotions evoked when consuming ice cream under different auditory conditions varying in terms of their valence.

I segnali uditivi, come i suoni o la musica del mondo reale, influenzano il modo in cui percepiamo il cibo. Lo scopo principale del presente studio è stato quello di indagare l'influenza di miscele di suoni musicali e non, con valenza negativa e positiva, sugli stati affettivi dei partecipanti e sulla loro percezione del gelato al cioccolato. Il consumo di gelato durante l'ascolto di musica gradita (LM) e durante l'ascolto della combinazione di musica gradita e suoni piacevoli (LMPS) ha dato origine a emozioni più positive rispetto all'ascolto del solo suono piacevole (PS). Il consumo di gelato durante la condizione LM ha comportato una durata più lunga della dolcezza percepita. D'altra parte, le condizioni PS e LMPS hanno dato una dominanza più duratura del sapore del cacao. Le sensazioni di amaro e di tostato erano dominanti rispettivamente nelle condizioni di musica non gradita e suono sgradevole (DMUS) e DM. Le emozioni positive si correlavano bene con la percezione sensoriale temporale della dolcezza e del cacao quando si consumava un gelato al cioccolato in condizioni uditive con valenza positiva. Al contrario, le emozioni negative erano associate a gusti/sapori amari e tostati nelle condizioni uditive con valenza negativa. La combinazione di musica piacevole e condizioni sonore non musicali ha evocato emozioni più positive rispetto a quando ognuna era presentata isolatamente. Nel loro insieme, i risultati di questo studio supportano l'opinione che gli attributi sensoriali correlano bene con le emozioni evocate quando si consuma il gelato in condizioni uditive diverse che variano in termini di valenza.

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”.