



n° 423 – 06 March 2025

[PLoS One](#) 2025 Feb 27

Using music as a mood regulator in everyday life is associated with unfavourable health and fitness outcomes in overweight adults

[Ginström L](#)^{1,2,3}, [Kaseva K](#)^{2,3,4}, [Peltonen JE](#)^{2,3}, [Saarikallio S](#)⁵, [Tervaniemi M](#)^{1,6}

1 Centre of Excellence in Music, Mind, Body, and Brain, Faculty of Educational Sciences, University of Helsinki, Helsinki, Finland; 2 Sports and Exercise Medicine, Faculty of Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland; 3 Helsinki Sports and Exercise Medicine Clinic (HULA), Foundation for Sports and Exercise Medicine, Helsinki, Finland; 4 Department of Education, Faculty of Educational Sciences, University of Helsinki, Helsinki, Finland; 5 Centre of Excellence in Music, Mind, Body, and Brain, University of Jyväskylä, Helsinki, Finland; 6 Cognitive Brain Research Unit, Department of Psychology, Faculty of Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland

Individual traits and habits have shown to be associated with health and health behaviour. One such habit is how individuals use music. This study aimed to examine if using music as a mood regulator is related to risk factors of lifestyle diseases. Participants who joined the present Motivation Makes the Move! lifestyle intervention were overweight and sedentary adults ($n = 76$, ages 19-40). They answered questionnaires about physical activity and use of music. They also underwent a cardiopulmonary exercise test and their body composition was assessed. Additionally, the analyses' robustness was tested through controlling for physical, sociodemographic and psychological health related factors. We observed that despite the participants' self-reported commitment to regular physical activity, their fitness level was poor. Using music as a mood regulator was associated with lower cardiorespiratory fitness. Use of music was also positively linked to body fat percentage, although this finding did not remain significant after adjusting for age, educational level and experienced health. We urge future research to address the relationship between music use and risk factors of lifestyle diseases in a population sample.

È stato dimostrato che i tratti e le abitudini individuali sono associati alla salute e al comportamento sanitario. Una di queste abitudini è il modo in cui gli individui usano la musica. Questo studio mirava a

esaminare se l'uso della musica come regolatore dell'umore sia correlato ai fattori di rischio delle malattie legate allo stile di vita. I partecipanti che hanno aderito all'intervento sullo stile di vita "Motivation Makes the Move!" erano adulti sovrappeso e sedentari ($n = 76$, età 19-40). Hanno risposto a questionari sull'attività fisica e l'uso della musica. Sono stati inoltre sottoposti a un test di esercizio cardiopolmonare ed è stata valutata la loro composizione corporea. Inoltre, la robustezza delle analisi è stata testata tramite il controllo di fattori fisici, sociodemografici e psicologici correlati alla salute. Gli Autori hanno osservato che, nonostante l'impegno auto-riferito dai partecipanti all'attività fisica regolare, il loro livello di forma fisica era scarso. L'uso della musica come regolatore dell'umore era associato a una minore forma fisica cardiorespiratoria. L'uso della musica era anche positivamente collegato alla percentuale di grasso corporeo, sebbene tale risultato non sia rimasto significativo dopo l'aggiustamento per età, livello di istruzione e salute sperimentata. Gli Autori invitano a future ricerche per affrontare la relazione tra l'uso della musica e i fattori di rischio delle malattie legate allo stile di vita in un campione di popolazione.

Otol Neurotol 2025 Mar 1

Music combined with cognitive behavioral therapy enhanced functional integration within the frontal-parietal-temporal brain network in patients with chronic subjective tinnitus

Luo Y, Gao M, Xiao Y, Yang H

School of Medical Technology and Information Engineering, Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou, China

This study was aimed at investigating the effectiveness of music combined with cognitive behavioral therapy (music-CBT) and its underlying therapeutic mechanisms in treating chronic subjective tinnitus. Twenty-seven participants with chronic subjective tinnitus who underwent a 3-month music-CBT were initially involved in this retrospective study. The resting-state electroencephalograms (EEG) and behavioral assessments of pre- and post-music-CBT, including tinnitus handicap inventory (THI), tinnitus functional index (TFI), visual analog scales (VAS), Pittsburgh sleep quality index (PSQI), and Hamilton depression rating scale (HAMD-24) were collected and analyzed. Following music-CBT, there was a significant reduction in global behavioral assessment scores, with median changes of $\Delta\text{THI} = 26.0$ ($p < 0.001$), $\Delta\text{TFI} = 23.7$ ($p < 0.001$), $\Delta\text{VAS} = 2.0$ ($p < 0.001$), $\Delta\text{PSQI} = 2.0$ ($p = 0.002$), and $\Delta\text{HAMD-24} = 2.0$ ($p < 0.001$). Enhanced functional connectivity was seen among the frontal, parietal, and temporal cortices and significantly decreased characteristic path length ($\Delta\text{CPL in delta} = 0.016$, $p = 0.031$; $\Delta\text{CPL in theta} = 0.012$, $p = 0.013$), increased global efficiency ($\Delta\text{GE in delta} = -0.014$, $p = 0.037$; $\Delta\text{GE in theta} = -0.006$, $p = 0.021$), and local efficiency ($\Delta\text{LE in delta} = -0.015$, $p = 0.037$; $\Delta\text{LE in theta} = -0.012$, $p = 0.015$) were also noted. Additionally, associations were identified between ΔPSQI and ΔTHI ($\rho = 0.546$, $p = 0.003$) and ΔTFI ($\rho = 0.462$, $p = 0.015$); between $\Delta\text{HAMD-24}$ and ΔCPL ($\rho = -0.389$, $p = 0.045$), ΔGE ($\rho = 0.395$, $p = 0.041$), and ΔLE ($\rho = 0.405$, $p = 0.036$). Optimized cognitive and emotional responses to tinnitus are linked to functional integration within the frontal-parietal-temporal brain network. Early node indicators for tinnitus relief may be the precuneus, middle frontal gyrus, middle temporal gyrus, and the right inferior parietal lobule.

Lo studio mirava a indagare l'efficacia della musica combinata con la terapia cognitivo comportamentale (music-CBT) e i suoi meccanismi terapeutici sottostanti nel trattamento dell'acufene soggettivo cronico (tinnitus). Ventisette partecipanti con acufene soggettivo cronico sottoposti a music-CBT di 3 mesi sono stati inizialmente coinvolti in questo studio retrospettivo. Sono stati raccolti e analizzati gli elettroencefalogrammi a riposo (EEG) e le valutazioni comportamentali della music-CBT pre e post, tra cui l'inventario dell'handicap dell'acufene (THI), l'indice funzionale dell'acufene (TFI), le scale analogiche visive (VAS), l'indice di qualità del sonno di Pittsburgh (PSQI) e la scala di valutazione della depressione di Hamilton (HAMD-24). Dopo la terapia cognitivo-comportamentale musicale, si è verificata una significativa riduzione nei punteggi della valutazione comportamentale globale, con variazioni mediane di $\Delta\text{THI} = 26,0$ ($p < 0,001$), $\Delta\text{TFI} = 23,7$ ($p < 0,001$), $\Delta\text{VAS} = 2,0$ ($p < 0,001$), $\Delta\text{PSQI} = 2,0$ ($p = 0,002$) e $\Delta\text{HAMD-24} = 2,0$ ($p < 0,001$). È stata osservata una connettività funzionale migliorata tra le cortecce frontale, parietale e temporale e una lunghezza del percorso caratteristico significativamente ridotta ($\Delta\text{CPL in delta} = 0,016$, $p = 0,031$; $\Delta\text{CPL in theta} = 0,012$, $p = 0,013$), sono state inoltre notate un'efficienza globale aumentata ($\Delta\text{GE in delta} = -0,014$, $p = 0,037$; $\Delta\text{GE in theta} = -0,006$, $p = 0,021$) e

un'efficienza locale (ΔLE in delta = -0,015, $p = 0,037$; ΔLE in theta = -0,012, $p = 0,015$). Sono state poi identificate associazioni tra $\Delta PSQI$ e ΔTHI ($\rho = 0,546$, $p = 0,003$) e ΔTFI ($\rho = 0,462$, $p = 0,015$); tra $\Delta HAMD-24$ e ΔCPL ($\rho = -0,389$, $p = 0,045$), ΔGE ($\rho = 0,395$, $p = 0,041$) e ΔLE ($\rho = 0,405$, $p = 0,036$). Le risposte cognitive ed emotive ottimizzate all'acufene sono collegate all'integrazione funzionale all'interno della rete cerebrale fronto-parietale-temporale. Gli indicatori precoci del nodo (nella rete neurale) per il sollievo dall'acufene potrebbero essere il precuneo, il giro frontale medio, il giro temporale medio e il lobulo parietale inferiore destro.

Midwifery 2025 Mar

The effect of music on pregnancy-related insomnia: A systematic review and meta-analysis

Solgaard Hoffmann C¹, Flensted Hoegholt N^{2,3,4}, Vuust P², Kringelbach M^{2,3,5}, Vibe Jespersen K²

1 Faculty of Health, Aarhus University, Denmark; 2 Center for Music in the Brain, Dep. of Clinical Medicine, Aarhus University & The Royal Academy of Music Aarhus, Aalborg, Denmark; 3 Centre for Eudaimonia and Human Flourishing, Linacre College, University of Oxford, UK; 4 Neurological Department, Aarhus University Hospital, Denmark; 5 Department of Psychiatry, University of Oxford, UK. kira@clin.au.dk

Pregnancy is associated with physical, physiological and hormonal changes, that significantly influence sleep. Pregnancy-related insomnia is associated with a higher risk of complications during pregnancy and labor as well as postpartum depression. Music is widely used to promote sleep, as it is easily accessible, non-pharmacological and without side effects, but the effect of music-listening for pregnancy-related insomnia is unclear. Eight electronic databases were searched for RCTs investigating the effect of music listening on pregnant women with insomnia. Two researchers independently screened the identified studies for eligibility and post-intervention data were extracted. We assessed risk of bias using the Cochrane risk of bias assessment (RoB1). A random-effects meta-analysis was conducted to assess changes in subjective sleep quality following a music-based intervention compared to controls. Four RCTs (348 participants) were included in the systematic review and meta-analysis. Music interventions significantly reduced sleep problems (MD -1.38, 95% CI -2.56 to -0.19; $p = 0.02$) compared to no treatment or treatment as usual. Since it is not possible to blind participants to the music interventions, all the studies were rated with high risk of bias in at least one domain. This review suggests that listening to music at bedtime may improve sleep quality in pregnant women with symptoms of insomnia, but more studies are needed to fully establish the effect.

La gravidanza è associata a cambiamenti fisici, fisiologici e ormonali, che influenzano significativamente il sonno. L'insonnia correlata alla gravidanza è associata a un rischio più elevato di complicazioni durante la gravidanza e il travaglio, nonché di depressione post-partum. La musica è ampiamente utilizzata per favorire il sonno, in quanto è facilmente accessibile, non farmacologica e senza effetti collaterali, ma l'effetto dell'ascolto di musica sull'insonnia correlata alla gravidanza non è chiaro. Sono stati ricercati otto database elettronici per RCT (Randomized Controlled Trial) che indagassero l'effetto dell'ascolto di musica sulle donne incinte con insonnia. Due ricercatori hanno esaminato in modo indipendente gli studi identificati per l'idoneità e sono stati estratti i dati post-intervento. Gli Autori hanno valutato il rischio di bias utilizzando la valutazione del rischio di bias Cochrane (RoB1). È stata anche condotta una meta-analisi a effetti casuali per valutare i cambiamenti nella qualità soggettiva del sonno a seguito di un intervento basato sulla musica rispetto ai controlli. Quattro RCT (348 partecipanti) sono stati inclusi nella revisione sistematica e nella meta-analisi. Gli interventi musicali hanno ridotto significativamente i problemi del sonno (MD -1,38, 95% CI -2,56 a -0,19; $p = 0,02$) rispetto a nessun trattamento o al trattamento abituale. Poiché non è possibile fare l'esperimento in cieco, dove i partecipanti sono ignari degli interventi musicali, tutti gli studi sono stati classificati con un alto rischio di bias in almeno un dominio. Questa revisione suggerisce che ascoltare musica prima di andare a letto può migliorare la qualità del sonno nelle donne incinte con sintomi di insonnia, ma sono necessari ulteriori studi per stabilire appieno l'effetto.

Neurology 2025 Mar 11

Pearls & Oysters: Isolated acquired amusia in a patient with right temporal stroke

Dibbs M, Moeller JJ

Department of Neurology, Yale School of Medicine, New Haven, CT, USA

Strokes in the right temporal lobe are known to cause acquired amusia, or deficits in music processing, which can be formally assessed using the online version of the Montreal Battery of Evaluation of Amusia (MBEA). Patients with acquired amusia most often present with not only amusia but also other neurologic symptoms, such as aphasia, neglect, or memory issues. We report a case of a 39-year-old man who initially presented for follow-up after a single seizure episode. Two years before the seizure, the patient experienced an episode of headache, nausea, and vomiting, after which he developed difficulty appreciating music and carrying a tune, something he had never experienced before as a competent trumpet player and singer. An MRI scan performed after his seizure revealed encephalomalacia and gliosis within the right lateral temporal lobe with areas of hemosiderin deposition, suggesting that the episode 2 years ago was a stroke. His standard neurologic examination was normal including a score of 30/30 on the Montreal Cognitive Assessment. On the online version of the MBEA, he scored 66.7% on the off-tune test, 87.5% on the off-beat test, and 70.8% on the out-of-key test, consistent with a diagnosis of amusia. This case highlights the importance of eliciting less common isolated neurologic symptoms in patients with an otherwise normal examination, including musical symptoms. We also highlight the utility of tools such as the MBEA to document the severity of amusia and potentially to follow patients' progress as they recover.

È noto che gli ictus nel lobo temporale destro causano amusia acquisita o deficit nell'elaborazione musicale, che possono essere formalmente valutati utilizzando la versione online della Montreal Battery of Evaluation of Amusia (MBEA). I pazienti con amusia acquisita presentano più spesso non solo amusia ma anche altri sintomi neurologici, come afasia, neglect o problemi di memoria. Gli Autori segnalano il caso di un uomo di 39 anni che inizialmente si è presentato per un follow-up dopo un singolo episodio di crisi epilettica. Due anni prima della crisi, il paziente ha avuto un episodio di mal di testa, nausea e vomito, dopo di che ha sviluppato difficoltà ad apprezzare la musica e a tenere una melodia, qualcosa che non aveva mai sperimentato prima come bravo trombettista e cantante. Una risonanza magnetica eseguita dopo la sua crisi ha rivelato encefalomalacia e gliosi nel lobo temporale laterale destro con aree di deposito di emosiderina, suggerendo che l'episodio di 2 anni prima fosse un ictus. Il suo esame neurologico standard era normale, incluso un punteggio di 30/30 sulla Montreal Cognitive Assessment. Nella versione online dell'MBEA, ha ottenuto il 66,7% nel test off-tune (stonatura), l'87,5% nel test fuori tempo e il 70,8% nel test fuori-chiave, in linea con una diagnosi di amusia. Questo caso evidenzia l'importanza di individuare sintomi neurologici isolati inclusi i sintomi musicali, meno comuni nei pazienti con un esame altrimenti normale. Gli Autori evidenziano anche l'utilità di strumenti come l'MBEA per documentare la gravità dell'amusia e, potenzialmente, per seguire i progressi dei pazienti durante la guarigione.

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), Aarhus (2021) and Helsinki (2024). 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