



n° 336 – 13 May 2021

[J Music Ther](#) 2021 May 5

Influence of music therapy and music-based interventions on dementia: a pilot study

[Dahms R¹](#), [Eicher C¹](#), [Haesner M²](#), [Mueller-Werdan U¹](#)

1 Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany; 2 AOK-Bundesverband GbR, Berlin, Germany

According to national dementia plan in many countries, the music implementation into the daily routine as an adjunctive therapy to medication treatment is common. However, the ability of long-term care facilities to implement individualized music therapy (MT) and music-based interventions is not sufficiently taken into account. This pilot study examined the frequency of use and acceptance of MT and technology-based music interventions (TBMI) as well as the influence of high and low usage of both interventions of dementia on behavioral and psychological symptoms (BPSD) at two timepoints. Furthermore, the influence on the combination of MT and TBMI of dementia within the nursing home setting on BPSD with a focus on agitation, apathy, depression, and quality of life at all timepoints was considered. In the present study, data from 30 people with dementia (PwD) aged on average 81 years were analyzed within an eight-week noncontrolled intervention study, including four-week follow-up. Initial outcome data indicated significant decreases at times T2 and T3 in agitation and apathy among PwD with a high usage of MT and TBMI than among those with a low usage. In general, reductions were obtained from all observed BPSD at all timepoints. Significant results were found only for agitation over time. Considering the demonstrated results, a long-term implementation of music within daily routines in nursing homes for PwD should be strived for.

Secondo il piano nazionale per la demenza in molti paesi, l'implementazione della musica nella routine quotidiana come terapia aggiuntiva al trattamento farmacologico è comune. Tuttavia, non è sufficientemente presa in considerazione la capacità delle strutture di lungodegenza di implementare la musicoterapia individualizzata (MT) e gli interventi basati sulla musica. Questo studio pilota ha esaminato la frequenza di utilizzo e l'accettazione della MT e degli interventi musicali basati sulla tecnologia (TBMI), nonché l'influenza di un utilizzo elevato e basso di entrambi gli interventi nella demenza sui sintomi comportamentali e psicologici (BPSD) in due momenti. Inoltre, è stata considerata

l'influenza sulla combinazione di MT e TBMI della demenza all'interno della casa di cura sui BPSD con un focus su agitazione, apatia, depressione e qualità della vita in tutti i tempi di misura. Nel presente studio, i dati di 30 persone con demenza (PwD) di età media 81 anni sono stati analizzati all'interno di uno studio di intervento non controllato di otto settimane, compreso il follow-up di quattro settimane. I dati sui risultati iniziali hanno indicato una diminuzione significativa nei tempi T2 e T3 dell'agitazione e dell'apatia tra i pazienti con un elevato utilizzo di MT e TBMI rispetto a quelli con un basso utilizzo. In generale, le riduzioni sono state ottenute in tutti i BPSD osservati in tutti i tempi di misura. Risultati significativi sono stati trovati solo per l'agitazione nel tempo. Considerando i risultati dimostrati, dovrebbe essere perseguita un'implementazione a lungo termine della musica all'interno delle routine quotidiane nelle case di cura per PwD.

[Int J Environ Res Public Health](#) 2021 Apr 29;18(9):4763

Implementation of an intervention plan for emotional development in people with Down Syndrome

Castellary-López M, Muñoz Muñoz JR, Figueredo-Canosa V, Ortiz-Jiménez L

Department of Education, Faculty of Education, University of Almeria, 04120 Almeria, Spain

The importance of music, as well as the different and diverse possibilities that it offers, favors the emotional development of any person. This research is based on the development and application of a set of activities, whose transversal axis is the use of music, to favor and promote the emotional development of people with Down syndrome. This application of activities was developed with a group of eight participants, between the ages of twenty and forty-five years old. Additionally, under a total duration of eight working sessions. In these sessions, listening, vocal, instrumental, and movement activities were developed. For each of the emotions worked on; joy, fear, anger, sadness, calm, and love, a story and a song from the story were selected for each one of them. The methodology used was qualitative, using program evaluation. For this purpose, on the one hand, the data obtained during the different sessions were analyzed, and on the other hand, the data collected in the two discussion groups carried out were analyzed. Finally, the data obtained were organized into six categories: image recognition, observation of emotions, experience of emotions, identification of emotions, recognition of emotions, and finally, enjoyment of emotions. It could be seen that, after the sessions, there was a significant improvement in the different categories. However, in the categories of identification of emotions and recognition of emotions, the results were more favorable compared to the rest.

La musica è importante, così come le diverse e varie possibilità che offre, e favorisce lo sviluppo emotivo di ogni persona. Questa ricerca si basa sullo sviluppo e l'applicazione di un insieme di attività, il cui asse trasversale è l'uso della musica, per favorire e promuovere lo sviluppo emotivo delle persone con Sindrome di Down. Tale applicazione di attività è stata sviluppata con un gruppo di 8 partecipanti, di età compresa tra i 20 e i 45 anni, per una durata totale di otto sessioni di lavoro. In queste sessioni sono state sviluppate attività di ascolto, vocali, strumentali e di movimento. Per ciascuna delle emozioni su cui si è lavorato – gioia, paura, rabbia, tristezza, calma e amore – sono state selezionate una storia e una canzone tratta dalla storia. La metodologia adottata era qualitativa, utilizzando la valutazione del programma. A tal fine, da un lato sono stati analizzati i dati ottenuti durante le diverse sessioni, e dall'altro sono stati analizzati i dati raccolti nei due gruppi di discussione svolti. Infine, i dati ottenuti sono stati organizzati in 6 categorie: riconoscimento delle immagini, osservazione delle emozioni, esperienza delle emozioni, identificazione delle emozioni, riconoscimento delle emozioni e, infine, godimento delle emozioni. Si è potuto vedere che, dopo le sessioni, c'è stato un miglioramento significativo nelle diverse categorie. Tuttavia, nelle categorie di identificazione delle emozioni e riconoscimento delle emozioni, i risultati sono stati più favorevoli rispetto al resto.

[Psychon Bull Rev](#) 2021 May 4

Memorisation and implicit perceptual learning are enhanced for preferred musical intervals and chords

Sarasso P, Perna P, Barbieri P, Neppi-Modona M, Sacco K, Ronga I

BIP (Brain Plasticity and behaviour changes) Research Group, Department of Psychology, University of Turin, 10124, Turin, Italy. irene.ronga@unito.it

Is it true that we learn better what we like? Current neuroaesthetic and neurocomputational models of aesthetic appreciation postulate the existence of a correlation between aesthetic appreciation and learning. However, even though aesthetic appreciation has been associated with attentional enhancements, systematic evidence demonstrating its influence on learning processes is still lacking. Here, in two experiments, we investigated the relationship between aesthetic preferences for consonance versus dissonance and the memorisation of musical intervals and chords. In Experiment 1, 60 participants were first asked to memorise and evaluate arpeggiated triad chords (memorisation phase), then, following a distraction task, chords' memorisation accuracy was measured (recognition phase). Memorisation resulted to be significantly enhanced for subjectively preferred as compared with non-preferred chords. To explore the possible neural mechanisms underlying these results, we performed an EEG study, directed to investigate implicit perceptual learning dynamics (Experiment 2). Through an auditory mismatch detection paradigm, electrophysiological responses to standard/deviant intervals were recorded, while participants were asked to evaluate the beauty of the intervals. We found a significant trial-by-trial correlation between subjective aesthetic judgements and single trial amplitude fluctuations of the ERP attention-related N1 component. Moreover, implicit perceptual learning, expressed by larger mismatch detection responses, was enhanced for more appreciated intervals. Altogether, our results showed the existence of a relationship between aesthetic appreciation and implicit learning dynamics as well as higher-order learning processes, such as memorisation. This finding might suggest possible future applications in different research domains such as teaching and rehabilitation of memory and attentional deficits.

È vero che impariamo meglio ciò che ci piace? Gli attuali modelli neuroestetici e neurocomputazionali di apprezzamento estetico postulano l'esistenza di una correlazione tra apprezzamento estetico e apprendimento. Tuttavia, anche se l'apprezzamento estetico è stato associato a miglioramenti dell'attenzione, mancano ancora prove sistematiche che dimostrino la sua influenza sui processi di apprendimento. Qui, in due esperimenti, gli Autori hanno studiato la relazione tra le preferenze estetiche per la consonanza rispetto alla dissonanza e la memorizzazione di intervalli e accordi musicali. Nell'esperimento 1, a 60 partecipanti è stato chiesto prima di memorizzare e valutare accordi di triade arpeggiati (fase di memorizzazione), quindi, a seguito di un'attività di distrazione, è stata misurata l'accuratezza della memorizzazione degli accordi (fase di riconoscimento). La memorizzazione è risultata notevolmente migliorata per accordi soggettivamente preferiti rispetto ad accordi non preferiti. Per esplorare i possibili meccanismi neurali alla base di questi risultati, gli Autori hanno eseguito uno studio EEG, diretto a indagare le dinamiche di apprendimento percettivo implicito (Esperimento 2). Attraverso un paradigma di rilevazione del mismatch uditivo, sono state registrate le risposte elettrofisiologiche a intervalli standard / devianti, mentre ai partecipanti è stato chiesto di valutare la bellezza degli intervalli. Gli Autori hanno trovato una correlazione significativa, trial su trial, tra giudizi estetici soggettivi e fluttuazioni di ampiezza nel singolo trial della componente N1 correlata all'attenzione ERP. Inoltre, l'apprendimento percettivo implicito, espresso da risposte di mismatch più ampie, migliorava per gli intervalli più apprezzati. Complessivamente, i risultati degli Autori hanno mostrato l'esistenza di una relazione tra apprezzamento estetico e dinamiche di apprendimento implicito, e di processi di apprendimento di ordine superiore, come la memorizzazione. Questa scoperta potrebbe suggerire possibili applicazioni future in diversi domini di ricerca come l'insegnamento e la riabilitazione della memoria e dei deficit attentivi.

J Acoust Soc Am 2021 Apr;149(4):2829

Absolute pitch is disrupted by a memory illusion

Deutsch D¹, Edelstein M¹, Dooley K², Henthorn T³

1 Department of Psychology, University of California, San Diego, La Jolla, California 92093, USA; 2 Department of Psychology, California State University, Dominguez Hills, Carson, California 90747, USA; 3 Department of Music, University of California, San Diego, La Jolla, California 92093, USA

An experiment is reported, showing that short-term memory for pitch in absolute pitch (AP) possessors, while substantially more accurate than in AP nonpossessors, is also subject to illusory conjunctions of pitch and time and so can be distorted or enhanced by a single tone embedded in a sequence of six other tones. Both AP possessors and AP nonpossessors performed a short-term memory task. A test tone was presented, then a sequence of six intervening tones, and then a probe tone. The test and probe tones either were identical in pitch or differed by a semitone. The AP nonpossessors judged whether the test and probe tones were the same or different, and the AP possessors identified the test and probe tones by name. In some conditions, a tone of identical pitch to the probe tone or an octave removed from this tone was included in the intervening sequence. In both the AP possessors and AP nonpossessors, this illusion-producing tone increased judgments that the test and probe tones were identical. These results accord with a model of the system underlying short-term memory for pitch proposed earlier and show that this system is bidimensional in nature, involving both pitch height and pitch class.

Viene riportato un esperimento che mostra come nelle persone dotate di orecchio assoluto (AP) la memoria a breve termine per le altezze, sebbene sostanzialmente più accurata rispetto ai non possessori di AP, sia anche soggetta a congiunzioni illusorie di altezza e tempo, e quindi possa essere distorta o migliorata da un singolo tono nascosto in una sequenza di altri sei toni. Sia i possessori di AP che i non possessori di AP hanno eseguito un compito di memoria a breve termine. È stato presentato un tono di prova, quindi una sequenza di sei toni intermedi e poi un tono di prompt. I toni del test e del prompt erano identici nell'intonazione o differivano di un semitono. I non possessori dell'AP hanno giudicato se i toni del test e del prompt erano uguali o diversi, e i possessori dell'AP hanno identificato i toni del test e del prompt per nome. In alcune condizioni, sono stati inclusi nella sequenza intermedia un tono di altezza identica al tono prompt o un'ottava rimossa da questo tono. Sia nei possessori di AP che nei non possessori di AP, questo tono che produce illusioni ha aumentato un giudizio di somiglianza fra i toni del test e del prompt. Tali risultati concordano con un modello, proposto in precedenza, del sistema alla base della memoria a breve termine per l'altezza, e mostrano che questo sistema è di natura bidimensionale, coinvolgendo sia l'altezza che la classe del tono.

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) and Boston (2017). The next congress is planned for 2021 in Aarhus, Denmark, in collaboration with the Center for Music in the Brain. 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”.