

Tecno, Rap o Vivaldi pari sono: per il cervello è il ritmo che conta

di Francesco Bottaccioli*

La musica è sicuramente tra le più antiche attività umane. Si hanno reperti di strumenti musicali datati oltre trentacinquemila anni fa. Questo vuol dire che gli umani producevano musica almeno venticinquemila anni prima della invenzione dell'agricoltura, in una fase in cui anche il linguaggio non era certamente molto sviluppato.

Il significato della musica dal punto di vista evolutivo è ancora avvolto nel mistero, anche se neurofisiologi e musicologi tendono tutti a mettere in rilievo il potere comunicativo del linguaggio musicale, la sua capacità di evocare rapidamente emozioni e comportamenti conseguenti.

Del resto, il legame tra musica ed emozioni è agli albori della storia narrata e scritta. I poemi omerici vengono accompagnati dalla cetra, le prime terapie mediche della stirpe degli Asclepiadi (XII secolo avanti Cristo) prevedono l'uso della musica. Gli antichi greci distinguevano due comportamenti fondamentali provocati dalla musica: *ethos ethikón* ed *ethos enthousiastikón*. Il primo era quello che preludeva ad azioni coraggiose, che incitava gli uomini a combattere, il secondo, invece, aveva finalità ludiche, era l'*ethos* dei culti dionisiaci, dove la musica si prendeva l'anima dei partecipanti, o, meglio, metteva il dio (*théos*) dentro di loro (*en*), da cui la parola entusiasmo, avere un dio dentro.

Sull'ultimo numero della rivista di cardiologia "Heart", Luciano Bernardi, fisiologo clinico dell'Università di Pavia, con uno studio sperimentale, cerca di gettare luce sugli effetti della musica sull'organismo umano.

L'esperimento ha interessato ventiquattro ragazzi, di cui la metà musicisti, che hanno ascoltato musica di vario tipo e in diverse sequenze: musica raga (meditativa indiana), classica lenta (l'Adagio della Nona sinfonia di Beethoven), dodecafonica (Anton Webern), rap (Red hot chili peppers), tecno (Gigi D'Agostino), classica veloce (Presto da l'Estate di Antonio Vivaldi). I volontari, mentre si godevano i brani musicali, erano monitorati con macchine per valutare l'andamento del respiro, del cuore, della pressione arteriosa, della velocità del flusso del sangue arterioso nel cervello.

I risultati dicono che, aumentando il ritmo della musica, aumentano, parallelamente, la ventilazione polmonare, la frequenza del respiro, la frequenza cardiaca, la pressione arteriosa, la velocità del flusso di sangue nel cervello. Insomma, come mostra l'immagine, più il tempo musicale è rapido e più accelerano respirazione, attività cardiocircolatoria e pressione, come conseguenza dell'attivazione del sistema nervoso simpatico, misurata da uno speciale indicatore.

L'unica musica che non fa aumentare il respiro e la pressione arteriosa è quella classica indiana, che viene usata anche per favorire il rilassamento e la meditazione. E il dato interessante è che, per il cervello, non c'è differenza tra Rap, Tecno e Vivaldi: in tutti questi casi, esso mette in campo un meccanismo di allerta e di attivazione del simpatico. C'è invece differenza tra l'Adagio della Nona di Beethoven e l'Estate di Vivaldi. Questo vuol dire che quello che conta è il tempo della musica, la sua velocità piuttosto che lo stile e il significato artistico. A riprova di questa conclusione ci sono due dati. Innanzitutto, non c'è relazione tra modificazioni biologiche e preferenze musicali dei volontari. Quindi, può anche non piacermi la Tecno, ma il mio cervello (e con esso cuore e polmoni) saranno attivati come e quanto se ascoltassero l'amato Vivaldi.

Inoltre, anche i musicisti si lasciano travolgere dal ritmo. Anzi, in questo esperimento, sono molto più attivati dei non musicisti, ma è interessante che i musicisti sanno godere più degli altri delle pause, non solo tra una musica e l'altra, ma anche all'interno del singolo brano. Le pause, infatti,

nell'esperimento di Bernardi, producono il massimo di beneficio in termini di riduzione del respiro, battito cardiaco, pressione sanguigna.

Questo vuol dire che ogni applicazione terapeutica della musica dovrebbe tener conto non solo del ritmo della musica scelta, ma anche della sua struttura interna e cioè dell'alternanza tra tempo veloce e tempo lento e delle pause inserite nella struttura del brano.

**Scuola di medicina integrata www.simaiss.it*

Musicoterapia per cuore e cervello

Sono cinquant'anni che gli scienziati studiano il cervello del musicista per capire gli effetti della musica sul sistema nervoso centrale. Con certezza sappiamo che l'attività musicale cambia il cervello: aumenta la materia grigia nelle aree deputate al controllo dei movimenti e alla integrazione uditiva e sensoriale. Per questo, il cervello del musicista presenta più sviluppate le aree corticali sensoriali (quelle che rappresentano le dita), le aree motorie, le connessioni tra i due emisferi, il cervelletto.

Questo vuol dire che praticare la musica ha effetti sul cervello, ma anche ascoltarla produce risultati altrettanto interessanti. Le mucche fanno più latte, ma anche persone che hanno subito un intervento chirurgico al cuore, se il giorno dopo ascoltano, con delle pause, musica rilassante, avvertono meno dolore, prendono meno analgesici, hanno la pressione arteriosa e la frequenza cardiaca più bassa, come documenta un gruppo di ricerca dell'Università di Hong Kong. Infine, va segnalato che anche le persone con schizofrenia possono giovare della musicoterapia, a condizione che si applichi un ciclo adeguato di sedute. Questo dato, davvero importante, viene da una recentissima Cochrane review, che è ritenuto il più affidabile strumento di verifica dell'evidenza in medicina. **(fb)**