

Neuromusic News N° 12 - 2007



Fondazione Pierfranco e Luisa Mariani
ONLUS
neurologia infantile

Pain 2007 May 24; [Epub ahead of print]

La valenza emotiva positiva della musica contribuisce alla analgesia **Roy M, Peretz I, Rainville P**

Numero speciale sul Congresso Internazionale sulla Biologia e Genetica della Musica

Bologna 20-22 maggio 2007

(estratto)

Spiegazione dell'eccezionalmente alto e dell'eccezionalmente basso risultato in campo musicale: grandi esecutori, esperti, e coloro che si autodefiniscono stonati

John Sloboda

Keele University

Spiegazioni convincenti degli alti livelli musicali raggiungibili possono essere fornite da ricerche su fattori acquisiti quali la pratica, la motivazione e l'approvazione sociale. Ciò è vero perfino per gruppi non comuni come quello degli esperti musicisti. Ne consegue che un basso risultato in campo musicale è molto spesso causato dall'assenza di questi fattori ambientali piuttosto che da un qualche deficit ereditario.

Molte persone con bassi livelli musicali tuttavia ritengono di avere un qualche deficit ereditario. Pensano a se stesse come "non musicali" o "stonate". Mentre risulta che una piccola percentuale di persone (probabilmente il 4-5%) ha un' intenso e specifico deficit percettivo (definito "amusia congenita" da Peretz e coll.), ben il 15% di una popolazione dell'età del college si autodefinisce stonata.

Tutto questo è riferito in una ricerca che ha studiato deficit in gruppi diversi di persone nei quali tutte oggettivamente condividevano bassi livelli di competenze musicali. La ricerca dimostra che molte persone che si autodefiniscono stonate hanno competenze non diverse da quelle delle persone normali, e che i fattori chiave del deficit paiono essere nell'area che progetta e controlla il comportamento del canto.

Per lo più questi deficit sono altamente specifici e spesso rispondono a interventi piuttosto semplici come, per esempio, il prepararsi all'accompagnamento musicale. La ricerca conclude che la capacità richiesta per raggiungere buoni risultati in campo musicale è probabilmente in dote alla maggior parte della popolazione, e che solo gli estremamente alti o bassi risultati debbano essere prima di tutto attribuiti a differenze genetiche.

Sloboda suggerisce che la maggior parte della popolazione umana abbia doti musicali innate. Le differenze riscontrabili nelle abilità musicali sembrano correlate più a fattori culturali, ambientali e di mancato esercizio musicale, soprattutto nel canto, che non a fattori genetici o biologici in genere. Sorprendente è riscontrare nella popolazione media un folto gruppo di persone che considerano se stesse come stonate, una condizione che sappiamo essere rara in natura, dato che l'amusia congenita colpisce circa il 4% della popolazione. Tutti possono raggiungere un discreto livello musicale con un po' d'esercizio e una buona motivazione (commento a cura della Fondazione Mariani)

Indagine sulle origini relative all'evoluzione della percezione della musica
Josh McDermott
MIT, Cambridge, USA

Dal punto di vista della scienza cognitiva, la musica si colloca tra le più bizzarre caratteristiche dell'esperienza umana. La musica è apparentemente universale, giocando un ruolo preminente in ogni cultura conosciuta, passata e presente, e gli esseri umani ovunque impiegano ampie risorse e tempo per produrre e ascoltare musica.

Ma a dispetto del suo ruolo centrale nella cultura umana, le origini e la funzione adattativa della musica rimangono di fatto un mistero assoluto. A differenza della maggior parte degli altri comportamenti piacevoli umani, la musica produce un beneficio non del tutto evidente a coloro che ne partecipano. La musica ha così disorientato i teorici dell'evoluzione fin dal tempo di Darwin.

Qui verranno esaminati i miei recenti sforzi per affrontare empiricamente gli ostacoli che limitano la comprensione sulle origini della musica.

Si ritiene che le teorie sulle origini della musica potranno essere utilmente circoscritte quando si determinerà quali aspetti della percezione della musica sono innati, e di questi quali sono esclusivamente umani e specifici per la musica.

La ricerca comparativa nei mammiferi non umani, in particolare nei primati, è perciò fondamentale in questo campo.

Abbiamo messo a fuoco le preferenze che caratterizzano maggiormente gli esseri umani, esperienze di musica, ricercando se simili preferenze esistono nei primati non umani. Una serie di studi nei primati non umani ha esaminato se essi hanno preferenze di suono che potrebbero essere correlate alla percezione musicale negli esseri umani. Questi esperimenti hanno rilevato preferenze nelle scimmie che sono marcatamente differenti da quelle trovate negli uomini: le scimmie sembrano essere prive di preferenza per la consonanza rispetto alla dissonanza, in genere sembrano rivelare avversione agli stimoli musicali e preferiscono il silenzio alla musica quando possono scegliere. Una seconda serie di studi ha esaminato se le preferenze per la musica possono essere indotte nei primati non umani con l'esposizione alla musica.

Abbiamo trovato che l'esposizione può in verità indurre preferenze se essa si verifica quando gli animali sono giovani, ma che queste preferenze sono più che altro in rapporto agli stimoli usati. Gli effetti di una siffatta "mera" esposizione sembrano pertanto non appropriate se si correlano alle preferenze che dimostrano gli esseri umani.

I nostri risultati concordano con il concetto che molte preferenze acustiche elementari, come quella per gli intervalli armonici contro i dissonanti, sono quindi esclusive degli esseri umani.

Dato che queste preferenze si dimostrano innate negli esseri umani, esse possono essere considerate adattamenti evolutivi specifici per la musica.

L'essere umano è l'unico che apprezza la musica tra i primati. Gli studi sulle scimmie e su specie evolutivamente più distanti come i cani hanno dimostrato come gli animali non amino la musica né apprezzino l'armonia dei suoni. Per loro il cigolio di una porta o la sonata di Mozart hanno lo stesso valore e preferiscono in assoluto il silenzio. Anche dopo un periodo di training in cui l'autore ha cercato di fornire ai cuccioli di scimmia una certa competenza musicale il risultato non cambia e suggerisce che l'evoluzione della preferenza musicale sia un fatto esclusivamente umano e potrebbe essere un esempio di adattamento specifico per la musica (commento a cura della Fondazione Mariani).

Evoluzione e significato della musica

Ian Cross

Centre for Music & Science Faculty of Music
University of Cambridge

La musica è spesso vista come un piacevole ma non significativo aspetto della vita di oggi. Ma la ricerca ha dimostrato che la musica è essenziale per la vita in molte società non evolute e che la musica, o attività che hanno caratteristiche focalizzate sulla musica, è parte integrante delle interazioni precoci madre-bambino. Per la verità la ricerca dimostra che la musica è molto più importante nella vita della maggior parte dei membri della società contemporanea di quanto generalmente si creda.

Rifacendomi a studi etnomusicologici e psicologici della musica propongo di considerare la musica come componente fondamentale del corredo comunicativo umano, come potente completamento del linguaggio, essendo un mezzo che è ottimamente e senza ombra di dubbio adatto a gestire le interazioni sociali. Si può definire operativamente la musica come una modalità utile alle interazioni sociali grazie alla sua caratteristica, globale e interculturale, che porta a paragonarla al linguaggio inteso come capacità umana universale.

Potrei sostenere che, nonostante il fatto che la musica appaia funzionalmente molto più eterogenea e differenziata da cultura a cultura rispetto al linguaggio, essa possiede caratteristiche comuni alle varie culture: la musica sfrutta la capacità umana di entrare in sintonia con gli stimoli esterni (in particolare quelli sociali), e offre una copiosa sequenza di campi semantici mentre non definisce chiaramente il significato.

Suggerirei che la capacità della musica di portare un significato ha profonde radici nell'evoluzione, derivanti sia da sensibilità di genere collegate a caratteristiche dell'ambiente uditivo oltre che biologiche, sia a sensibilità specie-specifiche verso tipi di segnali sonori e gestuali che si manifestano nelle interazioni sociali.

A queste due dimensioni del significato musicale occorre aggiungerne una terza, derivante dalle peculiarità del contesto culturale nel quale siamo cresciuti e facciamo parte. Queste tre dimensioni del significato dell'esperienza musicale portano a una vastità semantica che, insieme con la sua capacità di strutturare il tempo così come di dare un senso ad azioni condivise, le permette di agire come un mezzo comunicativo che è indubbiamente del tutto adatto alle interazioni sociali.

Mi rifarei ad evidenze di tipo archeologico ed evolucionistico per suggerire che una facoltà della musica è probabilmente stata quella di un "exattamento"* nell'evoluzione delle potenzialità umane verso le interazioni sociali complesse, offrendo un mezzo attraverso il quale l'attitudine umana all'interazione sociale flessibile è stata verosimilmente esplorata e rinforzata.

Partendo dal concetto che la musica è una prerogativa umana, Cross indaga sul possibile significato delle abilità musicali. Il suo studio conclude che la musica ha permesso interazioni sociali complesse tra gli esseri umani. La capacità della musica di generare emozioni nell'uomo e di arricchire il linguaggio è certamente comparsa con la musica stessa e potrebbe aver avuto un significato profondo durante l'evoluzione integrando e facilitando l'uso delle comunicazioni verbali (commento a cura della Fondazione Mariani).

* Exattamento (Exaptation, Co-option) si manifesta quando la selezione naturale trova nuovi usi (inventa nuove proprietà) per caratteri esistenti, siano questi geni, organi, strutture corporee (da Prum RO, Evolution of the morphological innovations of feathers, **J Exp Zool B Mol Dev Evol.** 2005 Nov 15;304(6):570-9). (ndr)

Neuromusic News è redatto da InSintesi per Fondazione Mariani.

Partecipanti: Maria Majno, Luisa Lopez, Giuliano Avanzini, Massimo Pizzo e Barbara Bernardini. Per ulteriori informazioni: neuromusic@fondazione-mariani.org