



università di pavia
dipartimento di psicologia &
dipartimento di scienze sanitarie applicate e psicocomportamentali
sezione di psichiatria
via bassi 21
27100 pavia

Alcune riflessioni su Infanzia ed Educazione Musicale

La presenza della musica nella vita è incontestabile. Accompagna la storia della umanità ed è presente in tutte le regioni del globo, in tutte le culture, in tutte le epoche. La musica è un linguaggio universale, data la sua caratteristica asemantica. Numerose ricerche effettuate in diversi paesi e in differenti epoche, particolarmente negli ultimi decenni del secolo XX, confermano l'importanza della musica nello sviluppo e nell'educazione. (1).

Imparare a suonare uno strumento musicale durante l'infanzia può apportare positivi cambiamenti di lunga durata nell'organizzazione del cervello. Il primo studio che ha analizzato le differenze neuro anatomiche tra musicisti e non musicisti, ha rivelato un maggiore sviluppo sul corpo calloso nel cervello di musicisti; questo risultato è stato replicato da diversi gruppi di ricerca utilizzando differenti approcci metodologici (Ozturk e coll., 2002; Hyde e coll. 2009). Il corpo calloso ha un ruolo importante nella comunicazione interemisferica, essendo fondamentale per l'esecuzione delle sequenze motorie complesse bimanuali (2). Lo sviluppo del corpo calloso, e dunque delle connessioni cerebrali, è inoltre maggiore nei musicisti che hanno iniziato la loro formazione in età precoce (inferiore ai 7 anni), rispetto a chi ha cominciato a suonare più tardi. Analoghe osservazioni sono state effettuate nei confronti delle regioni motorie del cervello. In particolare, la profondità del solco centrale, spesso usata come indicatore della dimensione corteccia motoria primaria, è risultata maggiore in entrambi gli emisferi dei musicisti rispetto ai non musicisti (Amunts e col, Schlaug, 1997). Esiste quindi una positiva correlazione tra le dimensione della corteccia motoria primaria ed un precoce inizio della formazione musicale strumentale (2).

Altre ricerche scientifiche hanno dimostrato la sensibilità del feto agli stimoli sonori. Schlaug, della Scuola di Medicina di Harvard e Gaser, dell'università di Jena, rivelano che, paragonando i cervelli di gruppi di musicisti e di non musicisti, i primi presentano maggiore quantità di massa grigia, particolarmente nelle regioni responsabili dell'udito, della visione e del controllo motorio. Secondo questi autori, la pratica musicale richiede al cervello un funzionamento "in rete": il musicista legge un determinato simbolo sul pentagramma, passa l'informazione (visuale) al cervello, il quale trasmette alle mani l'impulso di movimento sullo strumento (tattile/motorio), alla fine, l'orecchio valuta se il suono ottenuto è corretto (discriminazione uditiva) (1).

Ulteriori studi hanno anche riportato differenze cerebrali strutturali tra musicisti e non musicistinelle regioni come il planum temporale, o corteccia uditiva secondaria (Keenan e coll. 2001; Loui e coll. 2010; Schlaug e coll.1995; Schulze e coll. 2009; Zatorre e coll. 1998). Una asimmetria accentuata verso la sinistra del planum temporale è stata collegata alla presenza di orecchio assoluto. Altre zone del cervello dei musicisti che mostrano differenze sono: il giro Heschl, o corteccia uditiva (Schneider e coll. 2005), l'area di Broca e il giro frontale inferiore in generale(Sluming e coll. 2002; Gaser e Schlaug 2003). Oltretutto, queste differenze strutturali sembrano di nuovo essere più accentuate nei musicisti che hanno iniziato la formazione in età precoce (Elbert e coll., 1995; Schlaug e coll. 1995) o che abbiano praticato la musica con maggiore intensità (Gaser e Schlaug 2003; Hutchinson e coll. 2003; Schneider e coll. 2005). Nei musicisti che hanno iniziato la formazione prima dei sette anni di età è stata riscontrata una maggiore diffusività media nel tratto corticospinale rispetto ai musicisti che hanno iniziato più tardi la formazione musicale o ai nonmusicisti (2).

Un'altra linea di studi punta sulla riverberazione che l'educazione musicale ha sulle capacità di ragionamento logico-matematico. Secondo Schaw, Irvine e Rauscher (Calvacante, 2004) ricercatori dell'università di Wisconsin, alunni che frequentavano lezioni di musica presentavano risultati, nel rendimento scolastico, tra il 15 e il 41% superiori in media proporzionale agli altri bambini. In una

ricerca, Schaw ha verificato che alunni della seconda elementare che frequentavano lezioni di pianoforte due volte alla settimana, avevano performances migliori in Matematica rispetto a quelli della quarta elementare che non studiavano musica. La pratica della musica potenzia dunque l'apprendimento cognitivo, in modo particolare nel campo del ragionamento logico, della memoria, della gestione spaziale e del ragionamento astratto (1).

Parallelismi tra musica e linguaggio suggeriscono che la formazione musicale può portare anche ad un miglioramento delle abilità verbali. Infatti, una serie di studi ha rivelato un'associazione tra la musica e le competenze linguistiche, ad esempio, la percezione delle altezze sonore è stata correlata positivamente con la coscienza fonemica e l'abilità di lettura nei bambini (Anvari e coll. 2002). Un'altra meta-analisi trasversale (25 studi), ha dimostrato una significativa correlazione tra la formazione musicale e la capacità di lettura (Butzlaff 2000) (2).

In conclusione, dunque, molti contributi sperimentali mostrano come lo sviluppo del cervello possa essere "sculpto" dall'esperienza musicale, facilitando al contempo lo sviluppo di abilità anche in altri ambiti (Bangerter e Heath, 2004) (2).

Dott. Taiane Alves, dottoranda di ricerca

Pavia, 21 marzo 2011

Bibliografia

1. Nogueira, M. A. A musica e o desenvolvimento da criança. (2003). Revista da Universidade Federal de Goiás, Vol.5, n. 2. (www.proec.ufg.br).
2. Wan, C. Y.; Schlaug, G. Music Making as a Tool for Promoting Brain Plasticity across the Life Span. (2010). Neuroscientist NIH Public access. October; Vol. 16(5): 566–577