

MOVIMENTO, RITMO MUSICALE E LINGUAGGIO NELLA PRIMA INFANZIA
MILANO
Tavola Rotonda Interdisciplinare
3 MARZO 2018

di Giuliano Avanzini e Isabella Davanzo

La tavola rotonda interdisciplinare *Movimento, ritmo musicale e linguaggio nella prima infanzia*, promossa dall'associazione musicale *Audiation Institute* (www.audiationinstitute.org), si è svolta a Milano il 3 marzo 2018.

Essa è nata dall'idea di unire e porre a confronto vari ambiti di intervento che si servono della musica nei primi anni di vita post-natale, con l'auspicio che l'avvio di uno scambio di informazioni potesse essere foriero di cognizioni utili all'attività di tutti e suggerire nuove vie di collaborazione.

Audiation Institute è una giovane associazione improntata alla formazione e alla ricerca nell'ambito della *Music Learning Theory* (MLT) di Edwin Gordon, la teoria dell'apprendimento musicale con cui lo studioso e musicista americano spiega in che modo riconosciamo e impariamo la musica fin dalla nascita, suggerendo le buone pratiche che vanno a favorire questo processo già dai primi mesi di vita⁴⁷.

Partner sostenitore dell'iniziativa è stata la Fondazione Mariani, che, a livello mondiale, è uno dei principali attori sulla scena della *Neuromusic*, settore di studi in cui le neuroscienze si impegnano a studiare musica e cervello. Hanno patrocinato il progetto anche la storica *Scuola Musicale di Milano*, che ha ospitato l'incontro, *Nati per la Musica*, il *Centro per la Salute del Bambino* e la *International School of Neurological Sciences* di San Servolo (Venezia).

I partecipanti al convegno erano tutti fortemente motivati a contaminare la propria esperienza con quelle derivanti da approcci disciplinari diversi. Sicuramente anche altri studiosi della tematica oggetto del *meeting* avrebbero potuto dare contributi importanti e l'interdisciplinarietà dell'incontro di studio poteva essere ulteriormente implementata, ma la traccia segnata ha comunque

mappato un fervido interesse per l'argomento e la modalità in cui è stato proposto invita a perseguire future evoluzioni.

Isabella Davanzo (*Audiation Institute*), responsabile della coordinazione scientifica del convegno, assieme a Giuliano Avanzini (Istituto Besta di Milano) e a Chiara Palmonari (*Audiation Institute*), entrambi moderatori della tavola rotonda, hanno saputo cogliere con compiaciuta complicità la notevole partecipazione del pubblico animando la discussione e le numerose domande emerse.

La sostanziale interdisciplinarietà dell'incontro muoveva dal desiderio di cogliere i diversi punti di vista nello studio di uno stesso fenomeno, il legame tra movimento, ritmo e linguaggio, illustrarne le diverse inquadrature, frutto di differenti *background* culturali e professionali, con l'ambizione di ricomporle in una raffigurazione sicuramente più esaustiva e completa dell'oggetto di studio, per favorire la comunicazione tra ambito educativo, clinico e sperimentale rispetto alla particolare abilità espressivo-cognitiva messa in atto dalla musica.

Nei processi di fruizione e produzione musicale corpo e cervello danzano una coreografia dove la sinergia di percezione, emozione e azione è un dato imprescindibile e analizzarla attraverso l'operato di un unico attore rischia di spogiarla della sua complessità. L'esame clinico e scientifico può illuminare diversamente l'operato dell'insegnante e le osservazioni di quest'ultimo possono porre in rilievo aspetti della ricerca e dell'approccio terapeutico non presi in considerazione o ritenuti marginali.

La tavola rotonda ha voluto infatti concentrare le proprie energie su un'unico aspetto della musicalità, il ritmo, ponendolo al centro di un fuoco incrociato di sguardi d'indagine per mettere in luce le sue relazioni con

⁴⁷ GORDON E. E., *Learning sequences in music*, GIA Publications Inc., 2012; cfr. anche GORDON E. E., *A Music Learning Theory for Newborn and Young Children*, GIA, Chicago, 2013.

movimento e linguaggio, e su come queste relazioni possono essere studiate per capire e spiegare i benefici ottenuti, in ambito terapeutico, dalla loro interazione nei primi anni di vita.

Se oramai è stato chiarito come il cervello non sia un insieme di settori deputati al funzionamento di quella specifica parte del corpo o particolare attività, ma piuttosto agisca dimostrando una ricca e varia interconnessione tra le diverse aree, il che rende sempre più difficile parlare di specificità dell'una o dell'altra in merito ai singoli domini percettivo-cognitivi, c'è ora molto interesse nel capire in che misura la loro attivazione attraverso la musica possa compensare una loro disfunzione. Fino a che punto, in altre parole, la musica sia in grado di contribuire a migliorare difficoltà di elaborazione di segnali differenti da quello musicale che sono alla base di difetti motori e/o linguistici. Per esempio quanto conta lo sviluppo delle abilità motorie nello sviluppo del senso ritmico? Viceversa, quanto incide l'ascolto musicale, in particolare la sua articolazione temporale attraverso il ritmo, sullo sviluppo della coordinazione motoria? Quanto può influire l'approccio musicale precoce sullo sviluppo delle competenze linguistiche come, per esempio, la fondamentale capacità di segmentazione fonologica delle parole?

Relazione tra organizzazione motoria e competenze ritmiche

La musica tende a indurre nell'ascoltatore attività motorie ritmicamente organizzate, come battere il tempo col piede, cosa che non avviene per altri tipi di percezione (es. visiva) di eventi ritmici. Ciò suggerisce l'esistenza di una relazione privilegiata tra i sistemi uditivo e motorio, evidente fin dalle prime fasi di sviluppo del bambino. Tale relazione ha una base anatomica nei fasci di fibre che connettono il lobo temporale con le aree frontali premotorie e contribuiscono ai circuiti correlati sia a funzioni linguistiche (Rauschecker 2009)⁴⁸ sia musicali (Sridharan et al 2007)⁴⁹. L'importanza dell'interazione uditivo motoria è intuitiva per qualunque tipo di esecuzione musicale, sia vocale che strumentale, ed è stata oggetto di molti studi specifici. Numerose ricerche hanno dimostrato il ruolo dell'*input* uditivo nei processi di plasticità funzionale associati alla pratica musicale, in particolare alle modificazioni plastiche della rappresentazione corticale delle singole dita nei pianisti, in rapporto all'esercizio (Altenmueller 1998)⁵⁰. Meno immediatamente intuitivo è il ruolo delle strutture cerebrali motorie nella percezione musicale. L'argomento è stato studiato dal gruppo di Montreal in una serie di ricerche coerentemente sviluppate (Zatorre et al. 2007)⁵¹, dimostrando che le strutture motorie si attivano non solo durante la pratica musicale attiva, che



⁴⁸ RAUSCHER JP, SCOTT SK, *Maps and streams in the auditory cortex: nonhuman primates illuminate human speech processing*, in Nat Neurosci, 2009, pp. 718-24.

⁴⁹ SRIDHARAN D ET AL, *Neural Dynamics of Event Segmentation in Music: Converging Evidence for Dissociable Ventral and Dorsal Networks*, in Neuron 55, 2007, pp.521-532.

⁵⁰ ALTENMUELLER E., *Alteration of digital representations in somatosensory cortex in focal hand dystonia*, in Neuroreport 9, pp. 3571-3575, 1998.

⁵¹ CHEN JL, PENHUNE VB, ZATORRE RJ, *When the brain plays music: auditory-motor interactions in music perception and production*, in Nat Rev Neurosci 8, pp. 547-58, 2007.

comporta sistematicamente una qualche attività motoria ma, anche durante l'ascolto. Naturalmente si può obiettare che l'ascolto musicale è spesso accompagnato da movimenti più o meno intenzionali che potrebbero spiegare l'attivazione delle aree motorie, come battere il tempo col piede seguendo il ritmo della musica, ma gli autori hanno osservato l'attivazione della regione premotoria in soggetti cui era chiesto di non battere il tempo o di porsi, addirittura, in una condizione di ascolto passivo (Chen et al 2008)⁵². Questi dati suggeriscono che aree cerebrali deputate alla programmazione o all'effettuazione del movimento partecipino direttamente alla percezione del ritmo musicale, mettendo tra l'altro in discussione la classica distinzione tra cervello sensitivo e motorio. Le strutture cerebrali citate subiscono, nei primi tre anni di vita, importanti modificazioni maturative in termini di mielinizzazione delle fibre nervose. La mielina, che riveste le fibre dei grandi sistemi cerebrali, non ha una semplice funzione di isolamento ma partecipa in modo diretto alla trasmissione dell'impulso nervoso e alla biologia della fibra, motivo per cui il processo di mielinizzazione ha perciò ricadute importanti sulla funzione nervosa. Lo studio seriato in risonanza magnetica dimostra che alla nascita la mielinizzazione è ancora largamente incompleta e che raggiunge uno sviluppo omogeneo intorno al ventiquattresimo mese con tappe importanti al quinto mese, quando matura il sistema motorio discendente cortico-spinale, e all'ottavo mese, epoca in cui i sistemi motori associativi sottocorticali e le fibre commessurali del corpo calloso appaiono mielinizzati (Barkovich 2000)⁵³. Altre modificazioni maturative riguardano lo sviluppo della arborizzazione dendritica dei neuroni e la trasmissione sinaptica, che risente di importanti modificazioni sia quantitative, in parte legate alla selezione determinata dall'esperienza, che qualitative, tali da poterne modificare significativamente l'efficacia come dimostrato dagli studi di Ben Ari e colleghi (Cherubini et al 1990)⁵⁴. Molte informazioni derivano da studi sperimentali condotti su animali e sono difficilmente extrapolabili in maniera precisa alle tappe maturative del cervello umano. In generale esse dimostrano che le più importanti modificazioni avvengono entro i primi due anni di vita e i loro effetti possono però influenzare i successivi sviluppi dell'integrazione sensiti-

vo-motoria, che sottende le competenze ritmiche fino all'età adolescenziale ed oltre.

Ritmo motorio e ritmo musicale

Quando un bambino di pochi mesi ascolta un brano musicale la sua reazione predominante, e quasi immediata, è di tipo motorio. Tronco, arti, testa, una sola di queste parti o tutte insieme iniziano ad oscillare con un movimento ripetuto regolarmente, interrotto e ripreso più volte durante l'ascolto. Si tratta di una reazione motoria generica innescata dalla musica o, rivela una coordinazione del movimento agito con le pulsazioni musicali di ciò che stanno ascoltando? Quando questo movimento rivela un'autentica coordinazione ritmo-motoria con la musica: con quale livello di pulsazioni dell'organizzazione ritmica del brano va a sincronizzarsi? Con le stesse su cui si muove un adulto? Con il tempo scandito dalle pulsazioni ripetute con frequenza maggiore, quindi percepite più ravvicinate? O con quelle ripetute con frequenza minore, coincidenti in genere con gli accenti forti della battuta o addirittura delle frasi musicali? L'induzione durante l'ascolto di una griglia isocrona di pulsazioni, in risposta a un ritmo musicale, rivela una sorta di periodicità endogena spiegabile come una serie di eventi psicologici precisamente equivalenti e regolarmente ricorrenti (Cooper and Meyer 1960)⁵⁵ che può dispiegarsi su più livelli di frequenza.

Pensiamo all'organizzazione ritmica del Valzer n.2 della *Jazz Suite* di Shostakovich. Possiamo scegliere tra almeno cinque possibilità, tutte parimenti sensate: l'accento forte della battuta che segna l'andamento ternario del valzer marcando i raggruppamenti delle semiminime di tre in tre; l'accento delle semifrasi, ogni due battute; ad un livello ancora superiore l'accento che segna le frasi, ogni quattro battute; potremmo però muoverci sui livelli sottostanti e quindi scandendo, più velocemente, le semiminime o addirittura le crome, ma potremmo anche muoverci contemporaneamente scandendo più livelli.

L'educazione musicale con la prima infanzia suggerita dalla MLT utilizza il movimento per sviluppare l'attitudine ritmica dei bambini. Il movimento libero, fluido e continuo del bambino che ascolta la musica diventa progressivamente movimento coordinato su un metro e

⁵² CHEN JL, PENHUNE VB, ZATORRE RJ, *Moving on time: brain network for auditory-motor synchronization is modulated by rhythm complexity and musical training*, in *Journal of Cognitive Neuroscience* 20, pp. 226-39, 2008.

⁵³ BARKOVICH A. J., *Concepts of myelin and myelination in neuroradiology*, in *AJNR Am J Neuroradiol* 21, pp. 1099-109, 2000.

⁵⁴ CHERUBINI E, ROVIRA C, GAIARSA JL, CORRADETTI R, BEN ARI Y, *GABA mediated excitation in immature rat CA3 hippocampal neurons*, in *Int J Dev Neurosci* 8, pp. 481-90, 1990.

⁵⁵ COOPER GW, MEYER LB, *The rhythmic structure of music*, in *Journal of Research in Music Education* 5, 1960.



poi la chiave di decodifica di quel metro. Sviluppo motorio e sviluppo del senso ritmico viaggiano assieme in un reciproco potenziamento di competenza e abilità. In questo processo di sviluppo interconnesso, la conquista della verticalità posturale, dell'equilibrio e della coordinazione necessari alla deambulazione da un lato, e la possibilità di muoversi liberamente durante l'ascolto di canti ritmici e melodici con differenti strutture temporali, in termini di metro e ritmo, dall'altro, vedono il bambino impegnato a provare, cercare e sperimentare le varie possibilità motorie di spostamento del peso da un appoggio al successivo e sentire quindi la differenza tra un movimento in sincronia o meno con le pulsazioni ritmiche percepite nei canti ascoltati. Il processo di apprendimento musicale illustrato dalla MLT mette in luce una modalità di elaborazione dell'aspetto ritmico, nell'organizzazione temporale della musica, che si appoggia sulla percezione del ruolo delle pulsazioni in termini di accenti forti e deboli. Nel momento in cui, attraverso il movimento, identifico informalmente quelli che per me sono i battiti regolarmente ricorrenti e più accentati di un brano musicale, e le loro suddivisioni, ne evinco la veste metrica. Considerando il ritmo come l'organizzazione temporale del flusso musicale, risultante dall'interazione di due ordini di eventi, la sequenza di frasi, semifrasi e periodi da un lato, e il metro, lo schema

di riferimento per l'organizzazione temporale dell'accentuazione dall'altro, è importante sottolineare come sia i battiti, sia il metro, vengano acquisiti con la percezione (Snyder e Krumhansl 2001)⁵⁶. Tutti possono riferire la sensazione di battito costante durante l'ascolto di musica ma i livelli di frequenza temporale dei battiti percepiti possono variare da persona a persona e, nel caso di bambini nei primi anni di vita, anche in base allo sviluppo motorio e a misure antropometriche (Todd 2007)⁵⁷. Si tratta di un fenomeno percettivo e cognitivo, di *audiation*, di risposte a schemi temporali e accentuativi dello stimolo acustico e non di una proprietà oggettiva dello stimolo.

Le pulsazioni denotano una tendenza generale a gravitare verso eventi che si manifestano, producendo sincronia quando lo stimolo ritmico è periodico e favorendo così la percezione di un *tactus*, un battito emergente rispetto gli altri, una pulsazione sentita come più forte delle altre e sulla quale tende a gravitare anche il movimento del bambino già prima dell'anno, coordinandosi in modo sincronizzato. La griglia di pulsazioni che regge il flusso ritmico viene percepita anche in assenza di eventi discreti che coincidano con esse, come le note musicali, per cui ad esempio, anche nel tempo sincopato, in una pausa o in un punto coronato, le pulsazioni continuano ad agire. Esse

⁵⁶ SNYDER J., KRUMHANS� CL, *Tapping to ragtime: cues to pulse finding* in Music Perception 18, pp. 455-490, 2001.

⁵⁷ TODD NMA ET AL., *The contribution of antropometric factors to individual differences in the perception of rhythm* in Empirical Musicology Review 2, pp. 1-13, 2007.

continuano ad essere percepite anche se gli eventi musicali sui quali si appoggiavano si eclissano momentaneamente. Quando si ascolta la musica è fondamentale l'attivazione di un disegno isocrono di pulsazioni per la percezione del ritmo, perché esso è in grado di suscitare il senso di attesa del ritorno di uno stesso schema accentuativo e un forte senso di predittività, favorendo la coordinazione del proprio comportamento motorio con il tempo della musica.

Come ha spiegato Isabella Davanzo nella sua relazione, il processo di sviluppo dell'attitudine ritmica, secondo Gordon, implica che il bambino sviluppi il senso del ritmo come un flusso, musicale e motorio, su cui muoversi, cantare, suonare, respirare seguendo il tempo della musica che quasi mai è isocrono. Potremmo dire che in questo stadio di sviluppo il bambino costruisca la propria capacità di *entrainment*, di mettere in atto un comportamento motorio capace di seguire naturalmente il ritmo e di coordinarsi in modo flessibile al tempo di una scansione temporale esterna di tipo musicale, capacità che diamo per scontata negli adulti e che in questa finestra temporale possiamo cogliere in fieri, quando movimento e ascolto musicale sono alla ricerca dell'intimità di una sincronia, quando lo spostamento del corpo da un appoggio all'altro sta per diventare riconoscimento di accenti. Nei primi anni di vita post-natale lo sviluppo motorio, la maturazione neurale, cognitiva, linguistica e socio-comportamentale presentano una ricca e ampia variabilità, per cui è impossibile definire una cronologia rigorosa di tali passaggi (Boyce et al.: 1995)⁵⁸. Ad esempio l'autonomia nella deambulazione può essere raggiunta in qualsiasi momento tra gli 8 e i 18 mesi (Cioni et al.: 2013)⁵⁹ e sappiamo che lo sviluppo delle funzioni posturali e locomotorie del bambino condiziona inevitabilmente la percezione delle pulsazioni sottostanti la musica poiché crea le condizioni per poter ampliare, durante il movimento, i momenti di tensione e distensione muscolare, il periodo di trasferimento del peso da un appoggio all'altro e ottenere così una gamma più estesa di possibilità motorie. Come dimostrano i risultati di uno studio svolto lo scorso anno sul comportamento ritmico del bambino nei primi 3 anni di vita (Davanzo et al., 2017)⁶⁰, il bambino prima esibisce un repertorio motorio

sintonizzato su frequenze temporali alte, fatto di movimenti rapidi e veloci. In un secondo momento, il bambino, attorno ai 18 mesi, con la raggiunta verticalizzazione del tronco, l'allungamento degli arti, l'acquisita capacità di aumentare i tempi di appoggio sui piedi nel passare da uno stato di tensione muscolare alla distensione, di controllare maggiormente, nella dinamica del movimento, il passaggio continuo del peso dall'equilibrio allo squilibrio e di accorciare la distanza tra gli appoggi, rallenta la frequenza temporale dei suoi movimenti ritmici sottolineando i *tactus* sul flusso sottostante di battiti percepiti con frequenza temporale maggiore. La capacità di muoversi su due differenti frequenze della pulsazione ritmica durante l'ascolto musicale, ed eventualmente di riprodurle con la propria voce, è la base della decodifica del metro e la base su cui poggia la capacità di suonare, soli o in *ensemble* o di cantare in coro senza dover contare la durata di una pausa, di una nota o dell'intervento del violino che suona prima del mio flauto.

Ritmo musicale e ritmo linguistico

La musica condivide con il linguaggio molte caratteristiche e può delinarsi come una modalità mediata e piacevole di allenare la percezione e la produzione verbale. Gli aspetti relativi alle connessioni tra ritmicità linguistica e musicale sono emersi con varie declinazioni metodologiche d'indagine e finalità.

La relazione di Stefan Elmer (Auditory Research Group Zurich, Institute of Psychology, University of Zurich) ha discusso l'aspetto dell'organizzazione temporale del linguaggio relativo all'importanza della sua segmentazione nello sviluppo delle competenze linguistiche, partendo dai dati che indicano come la segmentazione del linguaggio necessiti la comunicazione tra sistema uditivo e sistemi articolatori situati nel lobo frontale. Elmer e il suo gruppo hanno dimostrato che i musicisti hanno un vantaggio nella segmentazione del linguaggio; ciò potrebbe esser correlato con la aumentata connettività tra lobo parietale, temporale e frontale e si tradurrebbe in una facilitazione nell'apprendimento di nuove parole.

Luisa Lopez (Villaggio Eugenio Litta, Grottaferrata, Roma) ha spiegato infatti come un deficit nell'analisi acustica di

⁵⁸ BOYCE WF ET AL., *The gross motor performance measure: the validity and responsiveness of measure of quality of movement* in Phis. Ther. 75, pp. 603-613, 1995.

⁵⁹ CIONI G, SGANDURRA G, *Normal psychomotor development* in Handbook of Clinical Neurology, vol. III, Pediatric Neurology Part I, chapter I, pp. 3-15, 2013.

⁶⁰ DAVANZO I, BALDI L, AVANZINI G, *Ritmo motorio e ritmo cantato: l'entrainment ritmico nello sviluppo dell'attitudine musicale* in Audiation 4, pp. 60-64, 2017.

uno stimolo sonoro di tipo musicale sia collegata a problematicità nell'apprendimento del linguaggio e della lettura, proprio per la condivisione di alcuni canali di sviluppo riguardanti l'organizzazione melodica e temporale, come altresì tale deficit manifesti uno sviluppo limitato della memoria fonologica e lessicale. In particolare, la capacità di elaborazione temporale, quindi di percezione e produzione ritmica, si rivela altamente predittiva in merito allo sviluppo delle abilità di lettura e dell'instaurarsi di una possibile dislessia, perché lo sviluppo di competenze musicali favorisce la discriminazione di cambiamenti acustici rapidi richiesta dalla lettura, il *rise-time*, la riproduzione e sincronizzazione ritmica, la fusione fonemica e la lettura di non parole, considerando che qualsiasi nuova parola che incontriamo in un testo scritto equivale a una non-parola. L'importanza fondamentale di agire sul processo che porta al sintomo, anziché sul solo sintomo, significa agire attraverso l'allenamento musicale sul senso del ritmo, dell'altezza dei suoni, del timbro, sulla percezione melodica, armonica e tonale andando a implementare contemporaneamente capacità cognitive di alto livello come l'audiation, la socialità e l'intersoggettività, le funzioni esecutive attentive e mnemoniche, significa promuovere un effetto transfer tra abilità cognitive appartenenti a differenti livelli di complessità.

Fabia Franco (Middlesex University London) nella sua presentazione sull'influenza della musica sullo sviluppo del linguaggio in rapporto alla cultura di appartenenza, sottolinea la funzione positiva del canto associato ad attività motorie ritmiche. La sua esperienza rivela come, in fase prelinguistica, il bimbo dimostra attenzione all'attività articolatoria dell'adulto che canta per lui e questo contribuisce significativamente allo sviluppo del linguaggio.

Minna Huotilainen (Cognitive Brain Research Unit, University of Helsinki) ha riportato l'evidenza degli effetti di ritmo, della melodia e del timbro musicale sulle acquisizioni linguistiche anche quando lo stimolo è somministrato durante la vita fetale.

Ritmo e movimento, condivisione e interazione

Cantare e muoversi a tempo di musica sono attività partecipative, attività di gruppo divertenti che aumentano la coesione del gruppo e il legame sociale tra i suoi membri. La costruzione di una relazione affettiva nella comunicazione, nel rapporto terapeutico, come anche in qualsiasi percorso di apprendimento, costituisce una sorta di condizione *a priori* tanto scontata quanto determinante per lo sviluppo di processi interattivi efficaci di crescita e di cura. Questa tematica è stata affrontata soprattutto dalle relazioni di Sarah Hawkins, Cristina Fabarro e Raffaella Schirò.

Sarah Hawkins (Centre for Music and Science, University of Cambridge) ha sviluppato particolarmente il valore dell'organizzazione ritmica di musica e linguaggio per l'interazione interpersonale, rivolgendo particolare attenzione al ruolo che ha la pulsazione ritmica nel definire il momento in cui gli interlocutori di una conversazione, o i musicisti che fanno musica d'insieme, si inseriscono nel discorso o nel flusso musicale (*turn taking* che potremmo tradurre come "avvicendamento"). I risultati presentati hanno stimolato una produttiva discussione in ragione dell'accuratezza metodologica che sosteneva le conclusioni sul ruolo della dimensione ritmica, musicale e linguistica, nel determinare la sequenza di avvicendamenti tra soggetti diversi coinvolti in una conversazione o in una esecuzione musicale (inclusa l'improvvisazione) e, sulle implicazioni dell'avvicendamento per lo stabilirsi di una relazione empatica. La Hawkins ha messo in luce come esercitare la ritmicità nell'avvicendamento dei turni di parola in una conversazione, o in attività musicali di gruppo con persone con difficoltà di comunicazione, aumenti significativamente l'empatia e l'autostima, probabilmente proprio per il senso di gratificazione e motivazione provati nell'esercitare questi momenti di interazione sociale.



Cristina Fabarro (musicista e formatrice dell' *Audiation Institute*) ha illustrato il progetto "Crescere bambini", con cui da anni porta la musica e il canto nel reparto di oncoematologia pediatrica del Policlinico Umberto I di Roma, affinché anche questi piccoli pazienti possano sentirsi bambini e non solo dei soggetti malati e la loro *routine* di cure ed esami clinici venga alleggerita. Offrire loro la possibilità di immergersi in un contesto musicale e alimentare la loro naturale predisposizione al gioco significa prendersi cura non solo della malattia ma anche della loro necessità di esprimersi, di relazionarsi con i pari, di creare e costruire un mondo che, seppur anche solo per brevi momenti, sia a loro misura. Ecco che lo spazio della stanza di degenza, intriso di una realtà medica difficilmente trascurabile, si trasforma in spazio sonoro dove " lettino, coperte, gambe, mani e a volte addirittura la testa...tutto suonava e risuonava"⁶¹ in un'eclissi parziale dell' ospedale.

Raffaella Schirò (pediatra responsabile coordinamento nazionale Nati per la Musica) ha illustrato come la voce musicale della mamma favorisca la sintonizzazione con il mondo esterno, perché il bambino ascolta con più attenzione il canto che la parola e decodifica le intonazioni ancor prima di comprendere il linguaggio. Del resto il feto inizia a muoversi dalla fine del secondo mese di gravidanza e a partire dal sesto, settimo mese di vita intrauterina dimostra abilità nelle percezioni sonore. Dalla trentunesima settimana è in grado di distinguere la voce materna preferendola alle altre, in questo modo è ciò che contribuisce a rafforzare il legame con la madre già prima di nascere. Un ambiente stimolante conta più delle capacità innate del bambino e l'interattività con la madre ne è la protagonista, la sua voce musicale è il legame che lo traghetta amabilmente dalla vita intrauterina alla scoperta del mondo.

Conclusioni e prospettive

Le relazioni e la discussione hanno sottolineato l'interesse dello studio delle competenze ritmiche in rapporto all'evoluzione motoria nei primi tre anni di vita. I dati disponibili sono prevalentemente osservazionali, vi è stato accordo sulla necessità di disporre di strumenti di valutazione che permettano di definire il profilo di sviluppo delle variabili significative e il ruolo di un programma di formazione musicale adatto alle prime fasi della vita, quale quello che propone la MLT.

Si è convenuto sulla necessità di definire l'influenza dell'ambiente musicale in cui il bambino è immerso, in quanto risulta assai variabile quantitativamente e qualitativamente anche in condizioni sociali comparabili. Minna Huotilainen, Raffaella Schirò e Fabia Franco metteranno a punto un questionario basandosi su quanto già esiste in materia e sulla loro specifica esperienza⁶².

Si è ampiamente discussa la possibilità di uno studio collaborativo su una popolazione di bambini reclutati entro i sei mesi di vita e seguiti fino ai 30-36 mesi secondo una metodologia comune. Lo studio dovrebbe avere disegno prospettico, utilizzare un metodo di registrazione non invasivo, sensibile, adatto al bambino della fascia d'età considerata e utilizzabile simultaneamente su più soggetti. I risultati verranno analizzati con riferimento a scale di valutazione delle attività motorie, psicomotorie e comportamentali. Tutti i partecipanti collaboreranno al disegno dello studio. Isabella Davanzo, Minna Huotilainen, Fabia Franco, Luisa Lopez ed Elena Flaugnacco contribuiranno in particolare a definire il metodo di stimolazione musicale e la valutazione dei test cognitivi. Fabia Franco, Sarah Hawkins e Minna Huotilainen definiranno i test comportamentali. Giuliano Avanzini e Stefan Elmer valuteranno il sistema di registrazione. Si definiranno poi le collaborazioni alle linee di lavoro dello studio o degli studi che risulteranno fattibili e le modalità di reperire le risorse, coinvolgendo eventualmente altri specialisti che venissero identificati come necessari.

Nel concludere questa relazione con l'auspicio che possa proseguire in futuro con importanti aggiornamenti, ci teniamo a ringraziare vivamente tutti i partecipanti e il pubblico per l'interesse e la disponibilità al confronto, misura della ricchezza umana, oltre che scientifica, della giornata trascorsa insieme.

⁶¹ FABARRO C, *Crescere Bambini*, Audiation 4, 2017.

⁶² POLITIMOU N, FRANCO F ET AL, *Music@home: a novel instrument to assess the home musical environment in the early years*, Plos one 13, 2018.