comitato nazionale per l'apprendimento pratico della MUSICA

www.musicaescuola.it

Istituto Comprensivo J. Sanvitale Fra Salimbene

Musica e Apprendimento

Elena Flaugnacco
Centro Salute Bambino-Trieste
elenaflaugnacco@gmail.com

Luisa Lopez
Villaggio Eugenio Litta-Grottaferrata, Roma
lopez@uniroma2.it

Musicoterapia e Relazione - FrancoAngeli in preparazione

**Ho provato mele, succhi di mela, salsa di mela…
ma prendo ancora 4 in matematica**

Terapie basate su processo o su performance

Focalizzate su Processo

- Basate sulla teoria che un processo sensoriale o motorio semplice (di basso livello) sottenda un dato disturbo di apprendimento, e che la terapia alleni questo processo per trattare il disturbo.

Focalizzate su Performance

- Si indirizza direttamente ai sintomi che definiscono il disturbo e li trattano.

NB è più facile ottenere l'evidenza dell'efficacia di terapie basate sulla performance!

Pennington, BF. Controversial therapies for dyslexia. Vol. 37. Perspectives on Language and Literacy: A Quarterly Publication of the International Dyslexia Association; 2011

Presupposti delle terapie orientate sul processo

1. Un disturbo nelle funzioni cognitive superiori (lettura, linguaggio, attenzione, interazione sociale) è causato da un deficit di basso livello in una modalità percettiva (uditiva, visiva o tattile) o in un aspetto dell'abilità motoria
2. Il deficit di basso livello deve essere presente nei bambini con il disturbo
3. Il deficit di basso livello può essere allenato con la pratica (per la plasticità cerebrale)
4. Il miglioramento del deficit di basso livello migliora il deficit nell'abilità cognitiva di alto livello

Questi 4 presupposti devono essere testati empiricamente prima di poter accettare una terapia controversa come valida

Pennington, BF. Controversial therapies for dyslexia. Vol. 37. Perspectives on Language and Literacy: A Quarterly Publication of the International Dyslexia Association; 2011

È possibile trattare la dislessia con la musica?

- Pennington nel 2009 ha fatto una revisione dei trattamenti "controversi:
- fare una revisione dei trattamenti per la dislessia che hanno molti sostenitori (e clienti) ma ***non hanno avuto prove scientifiche della loro efficacia***. Genitori, educatori e professionisti sanitari devono essere specialmente vigili nell'applicare solo le migliori pratiche provate empiricamente...E' importante per educatori e professionisti che lavorano con la dislessia *comprendere come i trattamenti sono valutati e insistere nell'uso di terapie supportate dall'evidenza nelle loro scuole e nella loro pratica clinica*

Pennington, BF. Controversial therapies for dyslexia. Vol. 37. Perspectives on Language and Literacy: A Quarterly Publication of the International Dyslexia Association; 2011

Presupposti teorici	Terapie basate sul Processo	Terapie basate sulla performance
Un disturbo nelle funzioni cognitive superiori e nelle abilità strumentali è causato da un deficit di basso livello in una modalità percettiva o motoria.	Bisogna dimostrare con studi scientifici la validità dell'affermazione di base	Semplice da dimostrare: viene valutato direttamente il comportamento critico
Il deficit di basso o alto livello deve essere presente nei bambini con il disturbo.	Semplice da dimostrare: generalmente i bambini con disturbi del neurosviluppo hanno spesso deficit multipli rispetto a bambini con sviluppo tipico.	Semplice da dimostrare: la velocità e correttezza di lettura è critica nella dislessia per definizione.
L'allenamento migliora la prestazione relativa alle abilità di basso o alto livello.	Semplice da dimostrare: i processi di basso livello possono essere allenati con la pratica e migliorano grazie alla plasticità cerebrale.	Questo è l'unico aspetto che questo tipo di terapia deve dimostrare.
Effetto transfer: il miglioramento del processo di basso livello migliora il deficit nell'abilità cognitiva di alto livello.	Questo deve essere dimostrato con studi scientifici ad alto livello di evidenza (per esempio studi randomizzati controllati).	Non serve dimostrare: se alleniamo direttamente la lettura, non è necessario trasferire il miglioramento.

Pennington, BF. Controversial therapies for dyslexia. Vol. 37. Perspectives on Language and Literacy: A Quarterly Publication of the International Dyslexia Association; 2011

come dimostrare l'efficacia di una terapia orientata al processo?

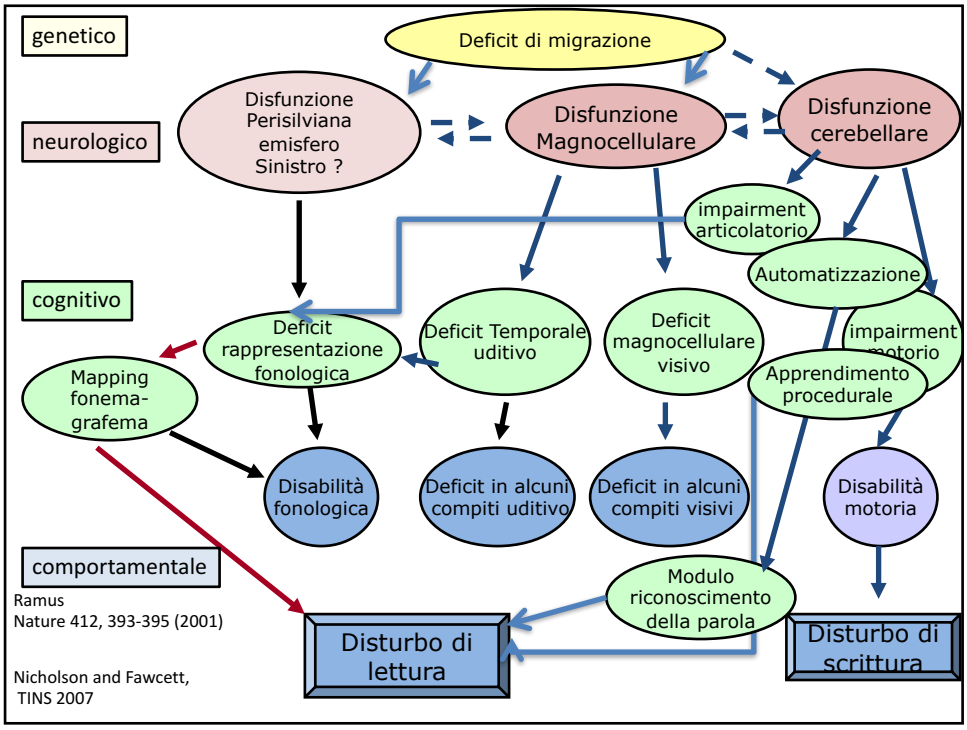
Plausibilità teorica è il punto critico importante e la sua efficacia si deve poter dimostrare con trial clinici randomizzati controllati (RCTs).

- Attenzione: è necessario dimostrare l'efficacia di qualunque trattamento per dislessia o qualunque disturbo, che sia nuovo o stabilito, attraverso RCTs. Questo è vero sia per terapie basate su processo che su performance.

Pennington, BF. Controversial therapies for dyslexia. Vol. 37. Perspectives on Language and Literacy: A Quarterly Publication of the International Dyslexia Association; 2011

Una causa teoricamente plausibile per il disturbo di apprendimento in questione

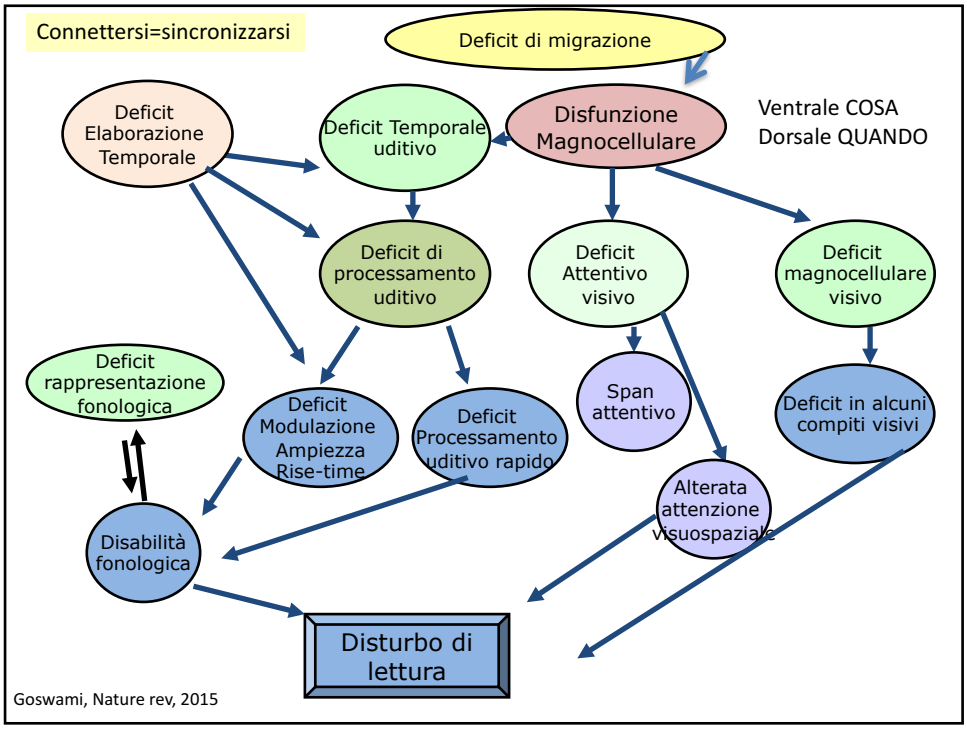
1

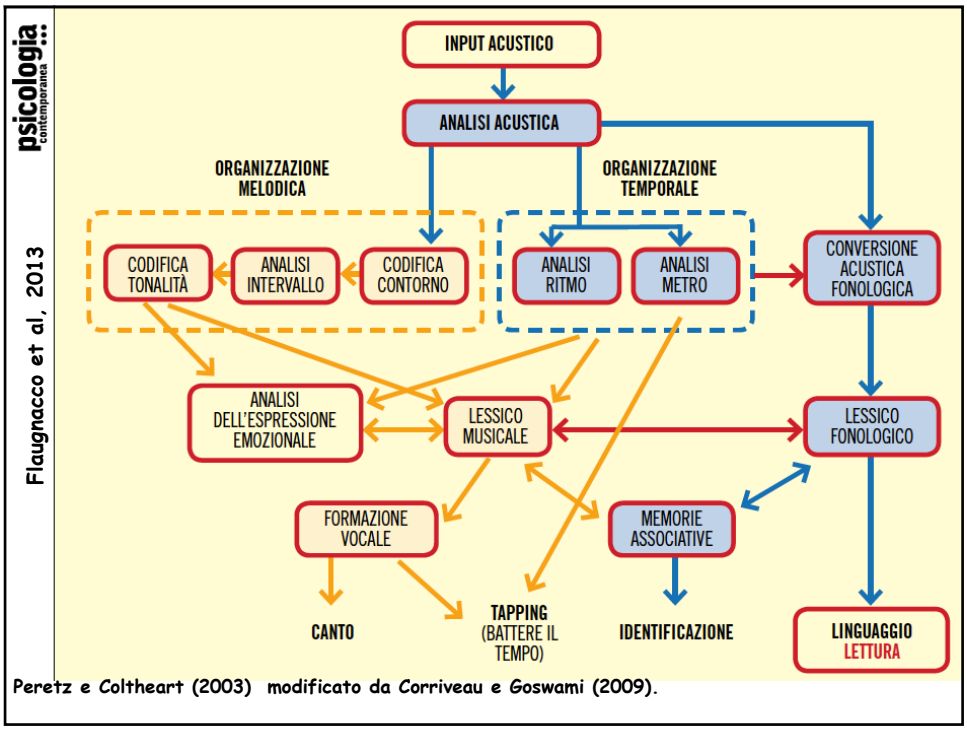


Secondo Goswami

- Quello che osserviamo potrebbe essere l'effetto della non esposizione alla lettura e non la causa della difficoltà di lettura

Sebastian Seung TED





Peretz e Coltheart (2003) modificato da Corriveau e Goswami (2009).

1. Una causa teoricamente plausibile per il disturbo di apprendimento in questione; ✔
2. Che sia effettivamente associata con il disturbo in questione;
3. Che sia trattabile;
4. Che il trattamento del deficit si trasferisca a riabilitare il disturbo di apprendimento in questione.

Pennington, BF. Controversial therapies for dyslexia. Vol. 37. Perspectives on Language and Literacy: A Quarterly Publication of the International Dyslexia Association; 2011

Il deficit di basso livello deve essere presente nei bambini con il disturbo

2

ABILITA' MUSICALI CRITICHE NEI BAMBINI CON DISLESSIA:

Elaborazione Temporale

Discriminazione

Discriminazione e riproduzione durata

'roduzione ritmica

Discriminazione

Discriminazione metro

Rise-Tempo di a

Tapping in sincrono

Discriminazione cambiamenti acustici rapidi

Tallal 1980; Overy, 2003; Amitay 2002; Toplak et al. 2003; Petkova 2005; Thomson & Goswami, 2008; Goswami 2010; Poelmans et al., 2011; Flaugnacco, et al.2014; Tierney & Kraus 2015

Consapevolezza fonologica fortemente **predittiva** delle abilità di **letto-scrittura** in diverse lingue.

Snowling, 2000. Ziegler and Goswami, 2005

NEI BAMBINI CON SVILUPPO TIPICO, LE CAPACITA' PERCETTIVE IN AMBITO MUSICALE CORRELANO CON:

- ✓ la **consapevolezza fonologica,**
- ✓ le abilità di **lettura**
- ✓ **l'apprendimento di una seconda lingua**

In età prescolare sono predittive delle abilità di lettura.

Anvari, Trainor, Woodside and Levy 2002; Thomson & Goswami, 2008; Tierney & Kraus, 2012; Goswami, Huss, Mead, Fosker, & Verney, 2013; Flaugnacco, Lopez, Terribili, Zoia, Montico, Monasta, Sila, & Schon , 2014

frontiers in
HUMAN NEUROSCIENCE

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE
published: 04 June 2014
doi: 10.3389/fnhum.2014.00392

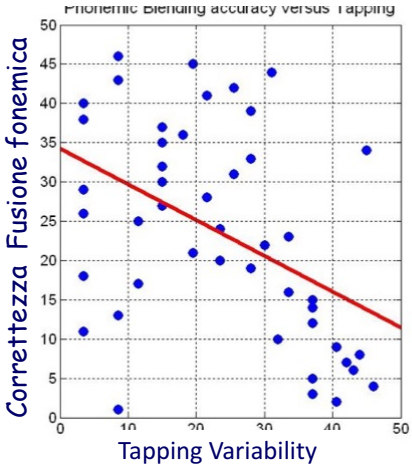
Rhythm perception and production predict reading abilities in developmental dyslexia

Caratteristiche del campione

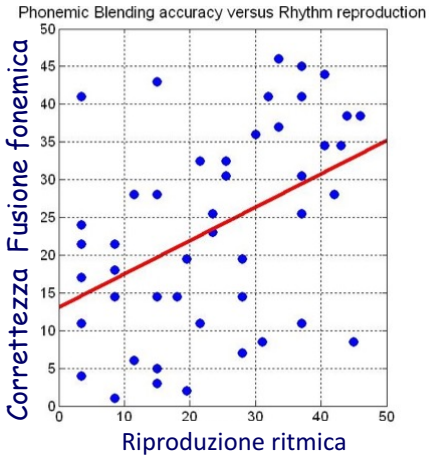
	Musica (n=24)	Pittura (n=22)	p-value
Maschi	71%	77%	0,7
Età anni, media (ds)	10 (1)	10 (1)	0,8
Lateralizzazione mano: destra	92%	86%	0,8
Scolarità in anni, mediana (IQR)	5 (4 - 6)	5 (4 - 7)	0,24
Esperienza musica <1 anno	21%	18%	1
Esperienza pittura <1 anno	4%	0%	1
QI TOT, media (ds)	99 (8)	104 (12)	0,1
Disegno Cubi PP, media (ds)	12 (3)	11 (3)	0,31
Storie Figurate PP, media (ds)	11 (2)	12 (2)	0,29
Vocabolario PP, media (ds)	8 (2)	9 (3)	0,3
Somiglianze PP, media (ds)	10 (2)	10 (3)	0,98
Ragionamento Aritmetico PP, media (ds)	7 (2)	8 (3)	0,18
Memoria Cifre PP, media (ds)	7 (2)	8 (3)	0,15

Flaugnacco, et al, Front. Neurosci. (2014) 8, 392, 1:14.

Correlazione tra fusione fonemica, tapping e riproduzione ritmica



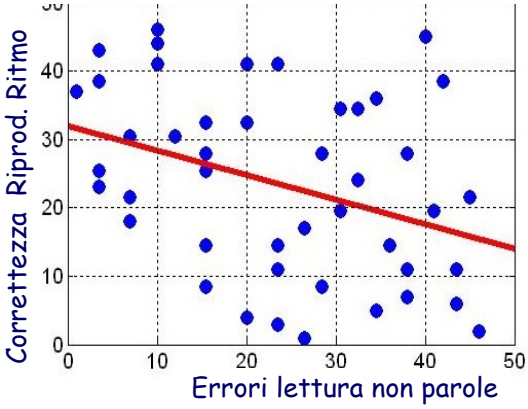
r = -0.527
p<0.01



r= 0.442
p<0.01

Flaugnacco, et al, Front. Neurosci. (2014) 8, 392, 1:14.

Correlazione tra lettura di non parole e riproduzione ritmica



r= -0.357
p<0.05

Flaugnacco, et al, Front. Neurosci. (2014) 8, 392, 1:14.

1. Una causa teoricamente plausibile per il disturbo di apprendimento in questione; ✔
2. Che sia effettivamente associata con il disturbo in questione; ✔
3. Che sia trattabile;
4. Che il trattamento del deficit si trasferisca a riabilitare il disturbo di apprendimento in questione.

Pennington, BF. Controversial therapies for dyslexia. Vol. 37. Perspectives on Language and Literacy: A Quarterly Publication of the International Dyslexia Association; 2011

Il deficit di basso livello può essere allenato con la pratica perchè esiste la plasticità cerebrale!

3

L'importanza del training per un musicista

Andrès Segovia

Il virtuosismo è fatto
per il 10 % di inspirazione
e per il 90 % di perspirazione

Punti nodali: cosa?

- l'intervento musicale quale componente di basso livello allena?
  - Ritmo, altezza, timbro
  - Melodia, armonia, tonalità
  - Scala Metro
  - …
- Allena contemporaneamente componenti di alto livello?
  - Audiation
  - Socialità, intersoggettività
  - Funzioni esecutive, attenzione, memoria
  - …

Punti nodali: Come?
Training musicale e musicoterapia

- Modelli di riferimento – scuole di pensiero
- Metodo e tecnica
- Importanza del rapporto/relazione
  - Allievo maestro
  - Paziente musicoterapista
- Utilizzo dello strumento
  - Convenzionale – non convenzionale
- Approccio alla quantificazione dei risultati
  - Sistemi e scale di valutazione
- INDIVIDUAZIONE DELL'OBIETTIVO
- Passaggio da autoreferenzialità a evidence-based

Scuola di Musicoterapia Oltre - Roma, Via dei Marsi 73
scuoladimusicoterapiaoltre.com
prima sessione di ammissioni il 23 ottobre - 393927143

1. Una causa teoricamente plausibile per il disturbo di apprendimento in questione; ✔
2. Che sia effettivamente associata con il disturbo in questione; ✔
3. Che sia allenabile/trattabile; ✔
4. Che il trattamento del deficit abbia un effetto transfer sul disturbo di apprendimento in questione.

Pennington, BF. Controversial therapies for dyslexia. Vol. 37. Perspectives on Language and Literacy: A Quarterly Publication of the International Dyslexia Association; 2011

Che il trattamento del deficit abbia un effetto transfer sul disturbo di apprendimento in questione.

4

La musica come intervento riabilitativo per la dislessia

1. Tallal 1980, *Brain Lang*, 9: 182-198
2. Merzenich et al. 1996, *Science*, 271: 77-81
3. Habib 2000, *Brain*, 123: 2373-2399
4. Anvari et al. 2002, *J Exp Child Psychol*
5. Overy et al. 2003, *Dyslexia, 9*: 18-36
6. Schon et al. 2004, *Psychophysiology*, 41(3):341-9
7. Tallal e Gaab 2006, *Trends Neurosci*, 29: 382-390
8. Besson et al. 2007, *Restor Neurol Neurosci*, 25: 1-12
9. Schon et al. 2008, *Cognition*, 106: 975-983
10. Thomson & Goswami 2008, *Journal of Physiology – Paris, 102: 120-129*
11. Moreno et al. 2009, *Cereb Cortex*, *19:* 712-723
12. Corriveau et al. 2009, *Cortex,* 45: 119-130
13. Kraus & Chandrasekaran 2010, *Nat Rev Neurosci*, 11: 599-605
14. Goswami 2011, *Trends Cogn Sci*, 15: 3-10
15. Huss et al. 2011, *Cortex*, 47: 674-689
16. Patel 2011, *Frontiers in Psychology* ,2:142
17. Kraus 2012, *Trends Cogn Sci*, 16(1):12-13
18. Slater et al. 2013, *PlosOne*, 8(10): e77250
19. Goswami U. et al. 2013, *Cortex,* 49: 1363-1376

20. Bonacina S. et al, 2015, Front. Psychol. 8, 1510

Ani Patel—OPERA hypothesis, 2011, 2012, 2013

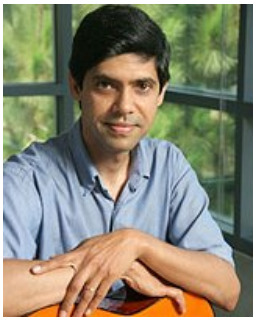
Overlap: tra il network che elabora il linguaggio e quello che elabora la musica

Precision: la musica richiede maggior precisione nell' elaborazione dei parametri acustici

Emotion: l' attività musicale attiva forti emozioni positive

Repetition: la musica è ripetitiva, la pratica affina il sistema

Attenzione: le attività musicali associate all' attivazione di diverse dimensioni dell' attenzione



Evidenti nei bambini con dislessia le difficoltà nel timing, non nell'elaborazione del pitch.

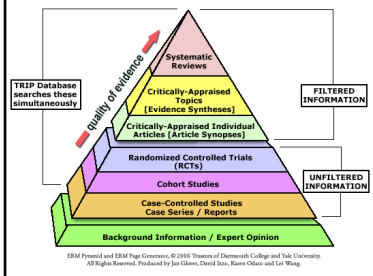
Musica, **Ritmo**, Kodaly

Effetto positivo delle lezioni di musica sulle abilità fonologiche e di spelling, ma "non ancora" sulla lettura.

Overy, 2003. Ann. N.Y. Acad. Sci.
Overy, 2000. Psychology of Music

Cochrane, 2012

Music education for improving reading skills in children and adolescents with dyslexia (Systematic Review)
Cogo-Moreira , Andriolo, Yazigi, Ploubidis, Brandão de Ávila, Mari



Risultati

«L'assenza di Studi Randomizzati Controllati (RCTs) che provino l'effetto dell'educazione musicale nel migliorare le abilità di lettura in bambini e adolescenti dislessici rende impossibile valutare adeguatamente l'efficacia dell'educazione musicale.»

Does Music Training Enhance Literacy Skills? A Meta-Analysis

Gordon RL, Fehd HM and McCandliss BD (2015) Front. Psychol. 6:1777. .

Meta-analisi articoli entro Marzo 2014

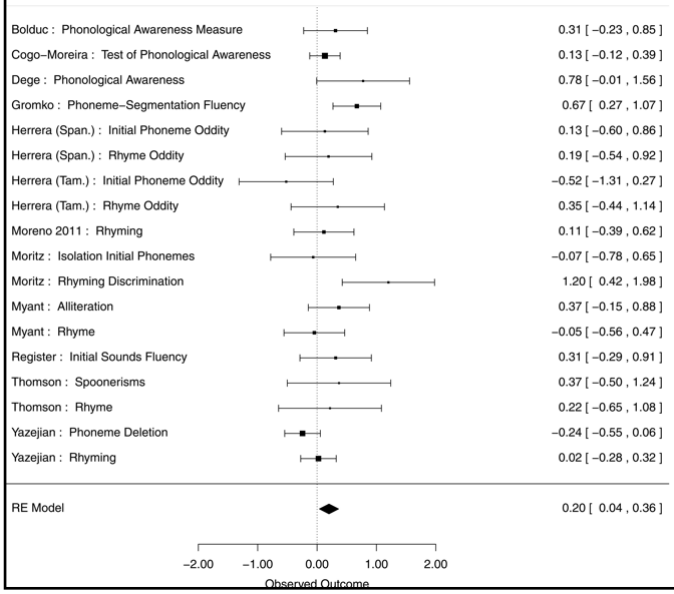
Criteri di inclusione

Gruppo di intervento e di controllo
Pubblicazione peer-reviewed
Riportava outcomes fonologici o collegati alla lettura
Valutazioni pre e post- intervento
Dati sufficienti per estrarre le dimensioni dell'effetto

+ training musicale in un gruppo
= istruzioni di lettura nei 2 gruppi

Does Music Training Enhance Literacy Skills? A Meta-Analysis

Reyna L. Gordon, Hilda M. Fehd and Bruce D. McCandliss, Front Psychol, 2015



Consapevolezza fonologica
Consapevolezza fonologica
Consapevolezza fonologica
Segmentazione fonemica

Congruità di rime

Discriminazione di rime
allitterazione

Suono iniziale di parola
Spoonerismo
Rime

Fondazione Pierfranco e Luisa Mariani neurologia infantile

BURLO Struttura Complessa di Neuropsichiatria Infantile

Villaggio Eugenio Litta

Centro per la salute del bambino

Progetto ReMus-Grant Fondazione Mariani

PLOS | ONE

RESEARCH ARTICLE

Music Training Increases Phonological Awareness and Reading Skills in Developmental Dyslexia: A Randomized Control Trial

Dislessia:
deficit in diversi domini dell'elaborazione temporale
(discriminazione di cambiamenti acustici rapidi, rise-time, riproduzione ritmica, sincronizzazione ritmica…)

Kodaly: Un training incentrato su ritmo

Ipotesi

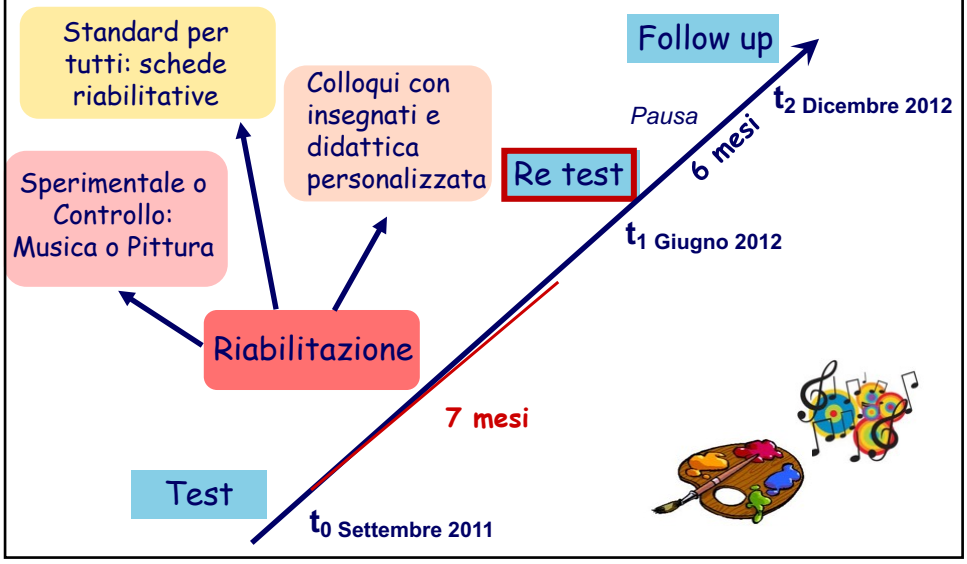
Musica

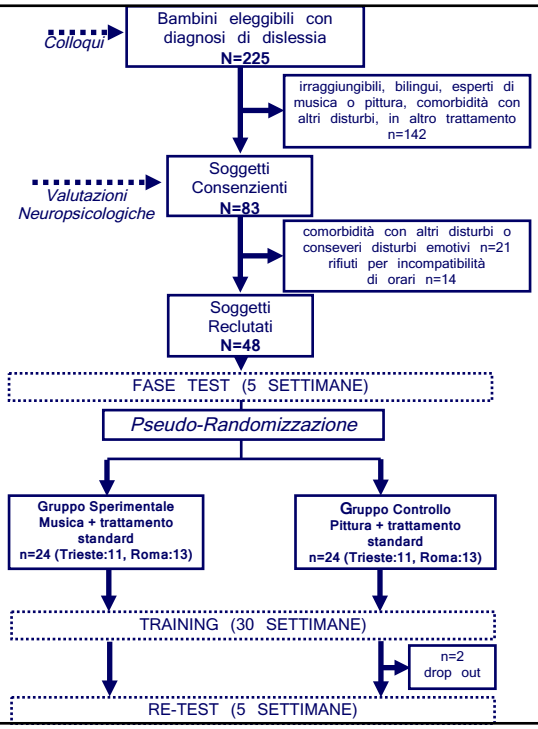
+ via fonologica di lettura
+ consapevolezza fonologica
+ attenzione uditiva e memoria fonologica

Flaugnacco, et al PLoS ONE (2015)10(9): e0138715

Trial clinico randomizzato

48 bambini, età tra 8 e 11 anni,





39

Outcomes

Primario:

- Lettura di non parole (correttezza e rapidità)

Secondari:

- Lettura del testo e delle parole (correttezza e rapidità)
- Consapevolezza fonologica (correttezza)
- Attenzione uditiva (correttezza)
- Memoria a breve termine verbale (correttezza)

Questioni test e compiti ad hoc

✓Velocità e accuratezza nella lettura
Prove MT, Liste parole e non parole DDE

✓Intelligenza *WISC III*

✓Attenzione uditiva *BIA-TAU*

✓Consapevolezza fonologica
Sintesi, segmentazione fonemica, ripetizione non parole

✓Memoria di lavoro
digit span WISC III integrato

✓Integrazione Visuo-Motoria,
VMI con registrazione dei tempi di esecuzione

✓Autostima
TMA, Scala della Competenza generale.

✓Soglie di discriminazione uditiva (Grassi & Soranzo, 2009)
- ✓Tempo d'attacco del suono
- ✓Discriminazione di durata

✓*Percezione di metro (Goswami et al, Cognition 2010)*

✓*Tapping (pulsazione isocrona in prove con Metronomo)*

✓*Riproduzione di ritmo*

✓*Riproduzione di note e melodia*

Flaugnacco, et al (2014)

Training

Piccoli Gruppi:

5-6 bambini

2 incontri a settimana: 15 minuti di **gioco libero** e 60 di lezione (musica o arte)

Colloqui settimanali con i **genitori**.

↓

Aumento della RESPONSIVITA'

Consegna e ritiro settimanale delle **schede di esercizi** da svolgere a casa

42

Training

Musica

Approccio Zoltan Kodaly (workshop di formazione con Tamàs Endre Toth), Carl Orff e Edgar Willems.

Pittura

Approccio Bruno Munari e Betty Edwards (workshop di formazione con Marcella Canelles)

43

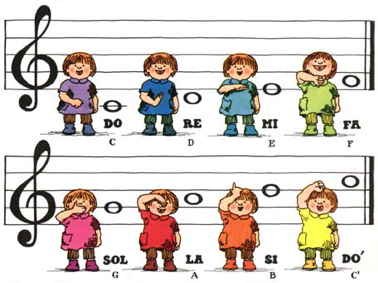
Durata: **30 settimane**, Ottobre-Giugno, Mostra e Festa Finale, consegna diploma

Riferimenti metodologici

Kodaly

→ Corso intensivo comune

- Madrelingua musicale: insieme di moduli ritmici e melodici strutturati sulle parole
- L' interiorizzazione della madrelingua musicale costituisce la base cognitiva per ogni successivo apprendimento
- Chironomia: immaginare i suoni nello spazio, utilizzare lo schema corporeo per associare il pitch musicale



Maria Teresa Palermo e Debora Renzini

Riferimenti metodologici

Orff

voce, strumento e movimento sono elementi inscindibili nell' evoluzione musicale del bambino: la musica non si "insegna", va sollecitata l' esperienza diretta

Dalcroze

il ritmo è l' elemento regolatore di ogni evento naturale e biopsicologico, compreso l' apprendimento

Willems

risvegliare gli istinti musicali presenti nel bambino attraverso una precoce partecipazione psicologica e musicale attiva parallela all' apprendimento della lingua madre

Principi-guida del laboratorio

le competenze musicali vengono costruite partendo dai processi di base attraverso l'implementazione di moduli semplici successivamente integrati fino a formare competenze più complesse.

"spostamento" del suono/fonema da uno spazio scritto (o suonato) a uno spazio interiore corporeo, neuromuscolare e immaginativo e viceversa

l'aspetto estetico-performativo musicale non era prioritario ma l'accento era posto sulla ludicità e sul "gioco di squadra"

Adattamento dei metodi:

- all'età dei ragazzi
- al contesto contemporaneo
- al loro livello di consapevolezza
- alle loro abilità e conoscenze
- alle reazioni estemporanee del gruppo verso le attività proposte
- al lavoro di équipe

Struttura della lezione:

Principio: vivere la musica integrando aree/abilità e funzioni cognitive diverse: motorie, attentive, percettive, mnestiche, creative-espressive, in modo che ogni lezione risulti più completa possibile

RITMO (uso del corpo e dello strumentario Orff)

ASCOLTO ATTIVO (strumenti didattici, letteratura, strumenti dal vivo)

CANTO (canti semplici ad uso didattico, canzoni per il piacere, scala musicale)

GRAFISMO E NOTAZIONE MUSICALE TRADIZIONALE

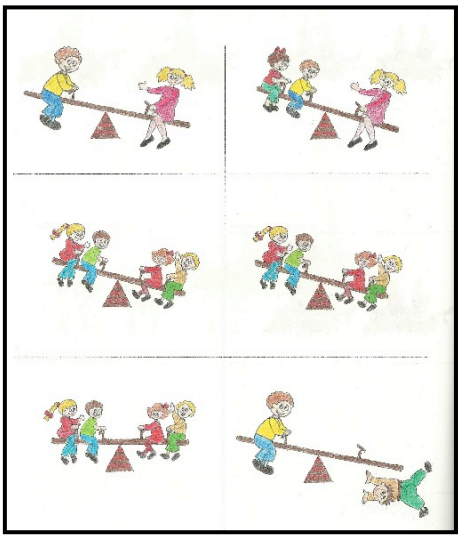
CREATIVITA E IMPROVVISAZIONE

Struttura del lavoro mensile/annuale

Ogni mese...

- progressione graduale delle abilità
- alcune attività nuove in ogni settore
- esercizi di ripasso e consolidamento

“L’altalena”



Training- Esercizi per casa

20 minuti al giorno di:

Schede PRCR2- Analisi Visiva, di Cornoldi e gruppo MT

“Attenzione e meta cognizione” di Marzocchi, Molin, Poli

“Dislessia e trattamento sublessicale” di Cornoldi, Cazzaniga, Re, Poli, Tressoldi

“Migliorare le abilità di lettura in 15 unità” di Molin, Poli, Friso

“Recupero in ortografia” di Ferraboschi e Meini

“Divertirsi con l’ortografia” di Ragnoli

“Narrativa facile” di Giustini

“Nuova guida alla comprensione del testo”, De Beni, Cornoldi

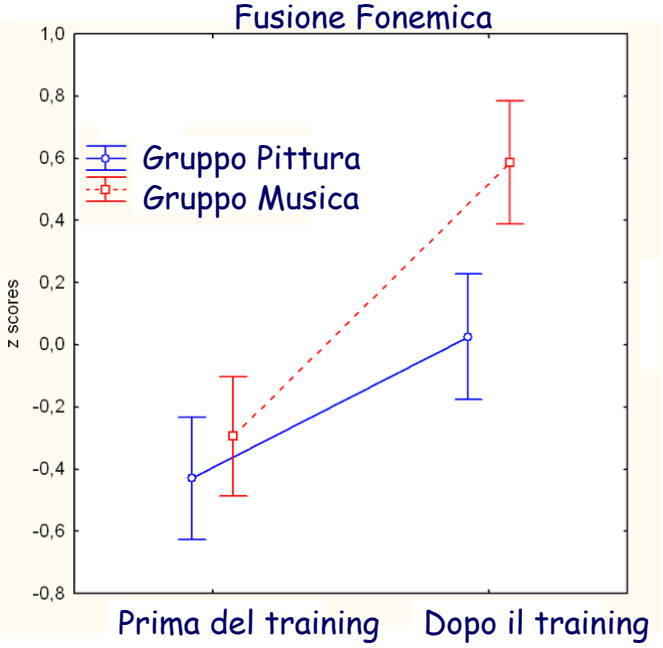
“Produzione del testo scritto”, Ferraboschi, Meini

Percentuale di bambini che hanno gradito le attività.

	Musica (n=24)	Pittura (n=22)	p-value
Gradito attività	96%	90%	0,59
Gradito schede riabilitazione	42%	38%	1,0

Flaugnacco, et al PLoS ONE (2015)10(9): e0138715

Fusione Fonemica

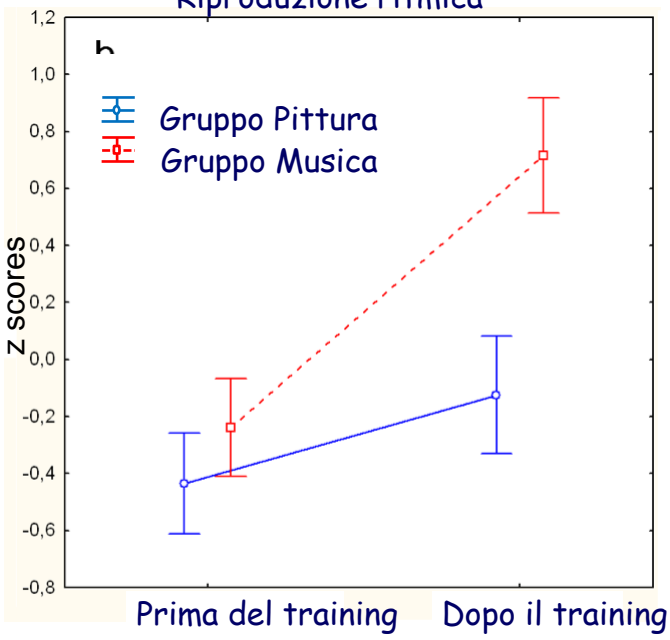


p=0,004

Le barre indicano l'errore standard dalla media

Flaugnacco, et al PLoS ONE (2015)10(9): e0138715

Riproduzione ritmica

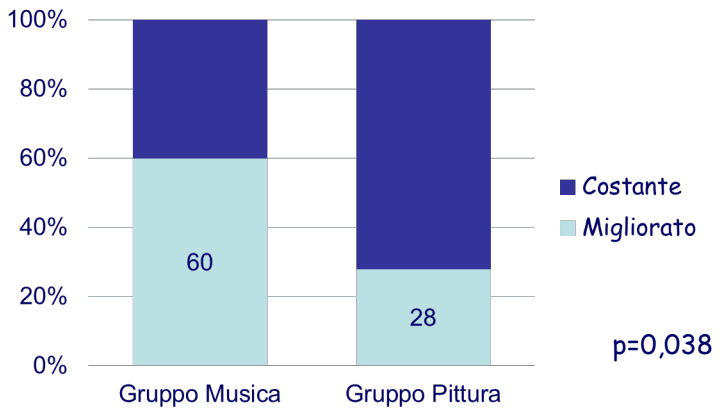


p=0,0018

Le barre indicano l'errore standard dalla media

Flaugnacco, et al PLoS ONE (2015)10(9): e0138715

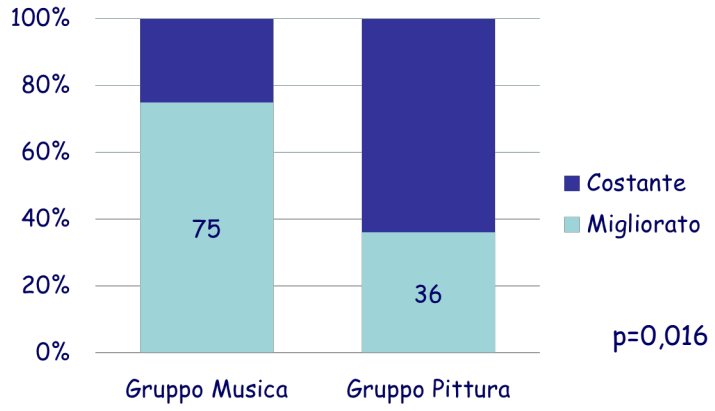
Percentuale miglioramento al ReTest nella correttezza di lettura del brano.



p=0,038

Flaugnacco, et al PLoS ONE (2015)10(9): e0138715

Percentuale miglioramento al ReTest nella correttezza di lettura delle Non Parole.



Flaugnacco, et al PLoS ONE (2015)10(9): e0138715

1. Una causa teoricamente plausibile per il disturbo di apprendimento in questione; ✔
2. Che sia effettivamente associata con il disturbo in questione; ✔
3. Che sia allenabile/trattabile; ✔
4. Che il trattamento del deficit abbia un effetto transfer sul disturbo di apprendimento in questione. ✔

Pennington, BF. Controversial therapies for dyslexia. Vol. 37. Perspectives on Language and Literacy: A Quarterly Publication of the International Dyslexia Association; 2011

- "In a time when dollars for health care and education are harder and harder to come by, we could free up considerable financial resources by stopping ineffective treatments".
- "In tempi in cui i fondi per la sanità e la scuola sono sempre più difficili da trovare, potremmo liberare molte risorse fermando i trattamenti inefficaci"

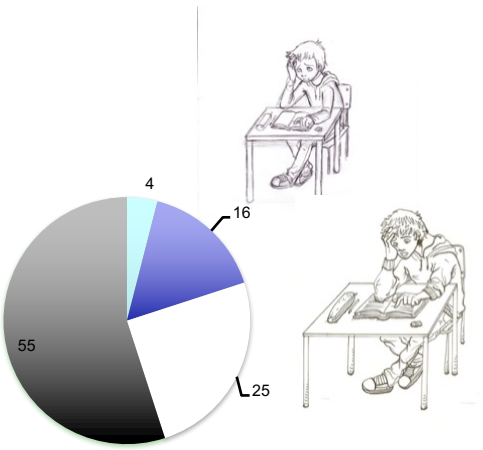
Pennington, BF. Controversial therapies for dyslexia. Vol. 37. Perspectives on Language and Literacy: A Quarterly Publication of the International Dyslexia Association; 2011

Perché dislessia e musica a scuola?

Servizi:
Deficit e Piani di rientro
Meno riabilitatori
Liste d'attesa più lunghe
Criteri d'accesso restrittivi per DSA

Scuole:
Meno insegnanti di sostegno (spesso insegnanti di musica!)
Legge 170/2010
Nessuno per i DSA
Definizione di BES

Famiglia
Ricerca di terapie e educatori/tutor



Un training musicale può avere effetti benefici, in aggiunta al trattamento standard

comitato nazionale
per l'apprendimento pratico della
MUSICA

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

www.musicaescuola.it

Convegno nazionale "Musica è apprendimento"
28-29 ottobre 2016
Parma

ISTITUTO COMPRENSIVO J. SANVITALE - FRA SALIMBENE

Istituto Comprensivo J. Sanvitale Fra Salimbene

ANNO ACCADEMICO 2016/2017

MASTER DI I LIVELLO

MUSICOTERAPIA
E DIDATTICA INCLUSIVA

La relazione educativa e musicale nell'ambito dei Bisogni Educativi Speciali

Approvazione Miur prot. n. 17468 del 18/07/2016

Il Master ha una durata annuale (60 crediti totali), il monte ore è articolato in lezioni, esercitazioni, seminari, attività pratiche o di laboratorio, approfondimento personale e stage. Le lezioni si svolgeranno da Novembre 2016 a Luglio 2017 e si concentreranno nei fine settimana (venerdì pomeriggio, sabato mattina e pomeriggio)

Per conoscere il piano di studi del Master, i requisiti di accesso, le quote di iscrizione e partecipazione, collegati al link:
http://conservatoriobrescia.wix.com/didattica#!triennio-biennio-master/wu4hq

CONSERVATORIO DI MUSICA "Luca Marenzio" BRESCIA

E' disponibile all'indirizzo:
http://www.conservatorio.brescia.it/dettaglio-news.asp?idmn=1932
il bando di attivazione e i moduli per l'iscrizione che va presentata entro e non oltre il 15 OTTOBRE 2016

Per ulteriori informazioni: Prof. Pietro Diambrini
pietrodiambrini@gmail.com

Il Master è realizzato in collaborazione con:

Scuola di Formazione in Musicoterapia
Oltre
Via dei Marsi, 73 - 00185 ROMA

Istituto Comprensivo Franchi Sud 2 Brescia

Conservatorio di Musica «LUCA MARENZIO»
Piazza Arnaldo, 2 - 25121 Brescia
tel. 030 2806716 fax. 030 3770337
www.conservatorio.brescia.it

Master I livello

- Conservatorio di Brescia
- Università di Brescia
- Scuola di Formazione in Musicoterapia Oltre

Scadenza delle domande 30 ottobre

www.conservatorio.brescia.it/dettaglio-news.asp?idmn=1932

"The Neurosciences and Music" Series

Fondazione
Pierfranco e Luisa Mariani
neurologia infantile

www.fondazione-mariani.org

The Neurosciences and Music
"Mutual Interactions and Implications on Developmental Functions"
Venice San Servolo, 2002
Ann NY Acad Sci 999, 2003

The Neurosciences and Music – II
"From Perception to Performance"
Leipzig, 2005
Ann NY Acad Sci 1060, 2005

The Neurosciences and Music – III
"Cognitive Stimulation and Rehabilitation"
Dijon, 2014
Ann NY Acad Sci, 1169, 2009

The Neurosciences and Music – IV
"Learning and Memory"
Edinburgh, 2011
Ann NY Acad Sci, 1252, 2012

The Neurosciences and Music – V
"Cognitive Stimulation and Rehabilitation"
Dijon, 2014
Ann NY Acad Sci, 1337 2015

neuromusic

The Neurosciences and Music – VI

Music, Sound and Health

Martin Conference Center at Harvard Medical School

Boston, USA 15 - 18 June 2017

Conference Director: **Gottfried Schlaug** Beth Israel Deaconess Medical Center and Harvard Medical School, Boston

Scientific Advisors: **Isabelle Peretz**, University of Montreal, BRAMS
Robert Zatorre, McGill University, BRAMS, Montreal

POSTER PROPOSALS: submission JANUARY 15- MARCH 15

Fondazione
Pierfranco e Luisa Mariani
neurologia infantile

www.fondazione-mariani.org