









Workshop Lettura che passione!

7 Ottobre 2019, Milano

Training Lettura Ritmica:

Un intervento ritmico-musicale per potenziare le abilità di lettura

Alice Cancer

SPAEE - Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano









DISLESSIA EVOLUTIVA (DE) DISTURBO SPECIFICO DELL'APPRENDIMENTO (DSA)

- ► Significative difficoltà di decodifica del testo
- ► In Italia, prevalenza stimata ≈3% (Barbiero et al., 2012)
- Associate a difficoltà in consapevolezza fonologica, memoria di lavoro verbale e RAN
- Conseguenze negative su apprendimento e rendimento scolastico
- Scarsa motivazione all'apprendimento, bassa autoefficacia scolastica e autostima



POTENZIAMENTO?

È possibile migliorare le abilità di lettura dei ragazzi con dislessia?



SÍ!

Training neuropsicologici di potenziamento delle abilità di lettura permettono di modificare l'espressività del disturbo



INTEREVENTI DI POTENZIAMENTO

"Gli interventi dovrebbero mirare all'automatizzazione della lettura, focalizzando l'attenzione soprattutto sul miglioramento della velocità e della correttezza"

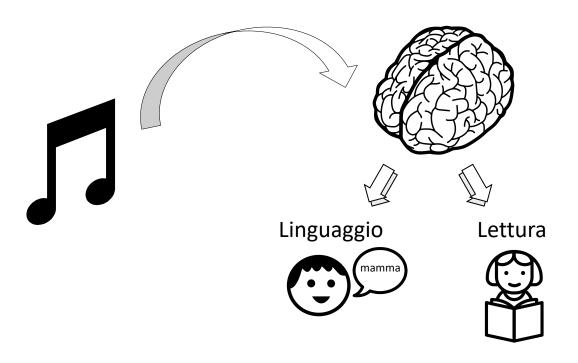
-Consensus Conference, 2010

Necessità di interventi non solo efficaci, ma anche coinvolgenti, e che mirino ad incrementare la motivazione del bambino ad allenarsi nella lettura riducendo la possibilità di sperimentare vissuti di frustrazione





MUSICA PER LO SVILUPPO DI ABILITÀ COGNITIVE





MUSICA COME STRUMENTO DI POTENZIAMENTO DELLA LETTURA



Dislessia tipicamente associata a difficoltà nella consapevolezza fonologica e nell'elaborazione acustica rapida



Basi neurali comuni

Studi di neuroimmagine hanno rilevato una sovrapposizione significativa delle aree deputate all'elaborazione dei segnali acustici verbali e non verbali



Trasferimento degli effetti

Ipotesi di trasferimento degli effetti dell'allenamento musicale sull'elaborazione acustica di base al dominio del linguaggio



Deficit elaborazione musicale

I bambini con dislessia tipicamente hanno performance peggiori nell'elaborazione e manipolazione dei segnali dei acustici verbali e non verbali



Abilità musicali sono predittori

Le capacità di discriminazione di ampiezza, durata e frequenza dei suoni sono predittori delle capacità fonologiche e di lettura



DISLESSIA EVOLUTIVA

TEMPORAL SAMPLING THEORY



Deficit di elaborazione temporale degli stimoli acustici





Ridotta sensibilità alla struttura metrica del linguaggio parlato e della musica



Difficoltà di acquisizione delle rappresentazioni fonologiche e delle corrispondenze grafema-fonema



DEFICIT DI ELABORAZIONE TEMPORALE NEL DOMINIO MOTORIO:

- Deficit di riproduzione di pattern ritmici
- Deficit di coordinazione dei movimenti ritmici ad uno stimolo acustico esterno (finger tapping)





INTERVENTI DI POTENZIAMENTO A BASE

RITMICO-MUSICALE











Journal of Research in Reading (1994), 17

The relationship betwee ability and literacy skills

Sheila Douglas and Peter Willatts

Auchterderran Staff Development and Resource and University of Dundee etti significativi dei

Effetti significativi dei training musicali su lettura e abilità fonologiche spesso comparabili a interventi *language-based* usic Therapy, XLIV (1), 2007, 23–37 e American Music Therapy Association

se of Music to Enhance Reading of Second Grade Students and nts with Reading Disabilities

egister, PhD, MT-BC versity of Kansas

Dyslexia and Music

From Timing Deficits to Musical Intervention

KATIE OVERY

Music and Neuroimaging Laboratory, Department of Neurology, Beth Israel Deaconess Medical Center and Harvard Medical School, Boston, Massachusetts 02215, USA





Effectiveness of Music Education for the Improvement of Reading Skills and Academic Achievement in Young Poor Readers: A Pragmatic Cluster-Randomized, Controlled Clinical Trial

Hugo Cogo-Moreira^{1*}, Clara Regina Brandão de Ávila², George B. Ploubidis³, Jair de Jesus Mari¹



POLIMUS

POTENZIAMENTO LINGUISTICO ATTRAVERSO LA MUSICA

RESPONSABILI/COORDINATORI

ALESSANDRO **ANTONIETTI**ALICE **CANCER**

TEAM ESPERTI:

ALESSIA COLOMBO
MAURA CREPALDI
SERENA GERMAGNOLI
GABRIELLA PACE
GIULIA STIEVANO









COMBINARE L'ALLENAMENTO DI LETTURA E RITMO

Potenziare contemporaneamente i meccanismi comuni



TRAINING LETTURA RITMICA

Programma informatizzato di potenziamento che combina un approccio tradizionale di intervento con il potenziamento delle abilità di elaborazione ritmica







TRAINING LETTURA RITMICA

- Programma integrato di allenamento della lettura a base ritmico-musicale
- Sincronizzazione della rapidità di lettura con un ritmo binario presentato a velocità gradualmente crescente
- Accompagnamento ritmico garantisce una struttura di riferimento che aiuta ad organizzare l'elaborazione temporale degli stimoli linguistici









CARATTERISTICHE DEI CONTENUTI

- Target: studenti con DE dalla classe III primaria alla III secondaria di primo grado (universitari?)
- Esercizi di lettura a ritmo con accompagnamento musicale
- Modulazione graduale della velocità e della complessità degli stimoli









STRUTTURA:

- 1) SILLABE: allenare il riconoscimento automatico delle unità sublessicali
- **2) FUSIONE**: fusione di sillabe
- **3)** PAROLE: decodifica di parole, non-parole e frasi





MODULAZIONE DELLA VELOCITÀ:

- Sincronizzazione del ritmo di lettura con un ritmo binario presentato
- Velocità espressa in sillabe al secondo (1 sill/sec = 60 bpm)
- Impostazione velocità iniziale e della dimensione dell'incremento graduale (3 velocità per ciascun esercizio)







MODULAZIONE DELLA COMPLESSITÀ:

- Aumento della complessità del materiale verbale presentato
- Aumento del numero di elementi presentati sullo schermo
- Aumento dell'affollamento visivo (crowding)
- Riduzione dimensioni font.
- Carattere maiuscolo vs minuscolo
- Eliminazione del cue visivo
- Introduzione di compiti simultanei









LA COMPONENTE MELODICA:

- Introduzione del compito di intonazione durante la lettura (ritmo + melodia)
- Associazione frequenza del suono vocalico - altezza note
- Semplici melodie pentatoniche di facile memorizzazione costruite ad hoc

Vocali	Frequenza (Hz)	
a	238	
е	228,89	
i	212	
0	208	
u	179,63	









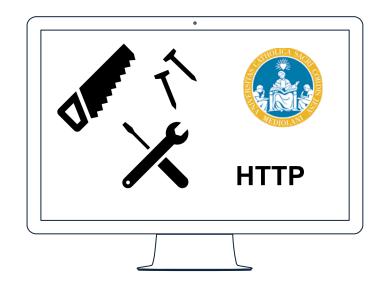




TLR VERSIONE ESTESA ONLINE

IN COSTRUZIONE

- Nuovi esercizi e funzionalità
- Personalizzazione stimoli
- Ambiente online
- Introduzione di pattern ritmici più complessi
- Conteggio degli errori integrato







VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEL TLR

Disegni sperimentali test-training-retest

Assessment pre-training (velocità e accuratezza)



Intervento

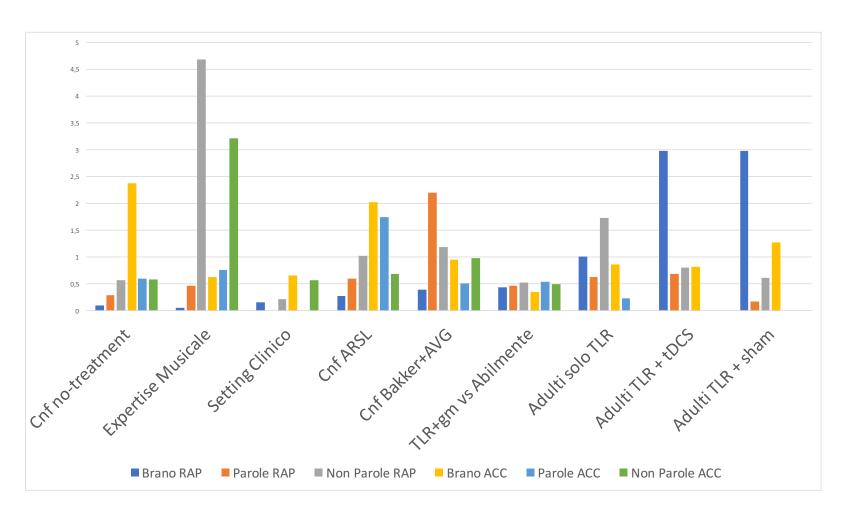
Assessment post-training (velocità e accuratezza)

















PROPORRE IL TRAINING AD UN'ALTRA POPOLAZIONE:

STUDENTI UNIVERSITARI

OB: Misurare l'efficacia del TLR in adulti con dislessia evolutiva



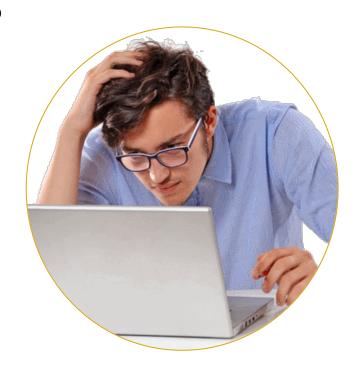
LA DISLESSIA NELL'ADULTO

- La ricerca sulla dislessia nell'adulto è ancora piuttosto limitata, e ancor più quella sugli interventi di potenziamento per adulti con dislessia
- I problemi correlati alla dislessia permangono in età adulta
- Cresciata esponenziale del numero di studenti con diagnosi di dislessia che intraprendono il percorso universitario in Italia → + 108% nel 2012-2015 (CENSIS, 2017)





Bisogno di interventi specifici per adulti con dislessia evolutiva



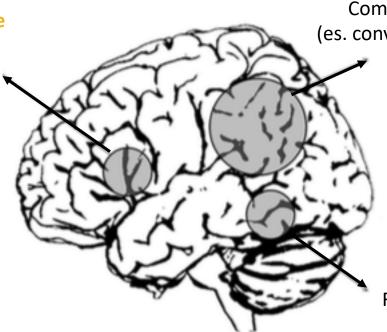




Basi neurobiologiche

Circonvoluzione frontale inferiore sinistro (IFG)

Traduzione dell'informazione fonologica in sequenze articolatorie



Corteccia temporo-parietale sinistra (TP)

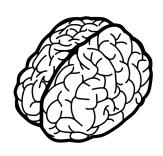
Compiti di elaborazione fonologica (es. conversione grafema-fonema, fusione di sillabe, metafonologia)

Corteccia ventrale occipitotemporale sinistra (OT)

Recupero delle rappresentazioni ortografiche e riconoscimento della parola globale







BASI NEUROBIOLOGICHE DELLA DISLESSIA

Modello classico: anomalie nell'attivazione del circuito della lettura localizzato nell'emisfero sinistro

TP: Corteccia temporo-parietale sinistra	Ipoattivazione o assenza di attivazione delle regioni TP
OT: Corteccia ventrale occipito- temporale sinistra	Deficit secondario del sistema OT conseguenza dell'ipoattivazione di TP
IFG: Circonvoluzione frontale inferiore sinistro	Iperattivazione di IFG + iperattivazione delle aree posteriori destre per compensare







Dislessia nell'adulto: Potenziamento?



Studi con fMRI hanno rilevato una plasticità cerebrale che permette di aumentare l'attivazione delle aree cerebrali deputate alla capacità di lettura attraverso programmi di allenamento





È possibile amplificare gli effetti del training TLR sfruttando la plasticità cerebrale?





Stimolazione elettrica transcranica (tES)

Modulazione dell'eccitabilità corticale attraverso l'applicazione di deboli correnti elettriche sullo scalpo







Meccanismi alla base della neurostimolazione

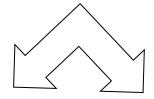
Stimolazione elettrica a bassa intensità induce una variazione del potenziale di membrana dei neuroni

Variazione della soglia di risposta dei neuroni stimolati



Iperpolarizzazione

Stimolazione anodica sull'area di interesse: aumento dell'eccitabilità corticale



Depolarizzazione

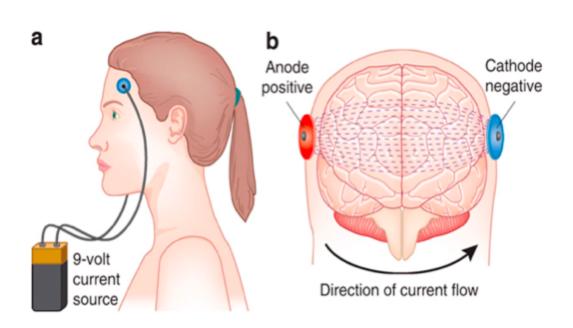
Stimolazione catodica su un'area neutra: diminuzione dell'eccitabilità corticale







Stimolazione transcranica a corrente diretta (tDCS)



tDCS

- Erogazione di corrente a
 bassissima intensità (1.5mA)
 attraverso 2 elettrodi
 posizionati sullo scalpo
 alimentati da una batteria a
 9 volt
- Generazione di un flusso di corrente attraverso i tessuti dal catodo all'anodo



COMBINARE TLR CON NEUROSTIMLAZIONE ELETTRICA



- Partecipanti: studenti universitari con diagnosi di DE
- Intervento: TLR+ neurostimlazione per 10 giorni consecutivi in 2 settimane



EFFETTI SIGNIFICATIVI SULLA RAPIDITÀ
DI LETTURA
E MANTENIMENTO NEL TEMPO
POTENZIATO DALLA
NEUROSTIMOLAZIONE









ESERCIZI DI LETTURA RITMICO-MELODICA

+

GIOCHI RITMICI E ATTIVITÀ MUSICALI (GRAM)





A SUON DI LETTERE

un testo con schede pratiche per il potenziamento delle competenze di lettura tramite attività a base musicale

Editore RUGGINENTI

www.volonte-co.com



CATEGORIA	GIOCHI MUSICALI	STRUMENTI MUSICALI
3.1120011111	Avanti e indietro *	
Sincronizzazione ritmica	Direttore d'orchestra *	
	Gradualità *	
	Il canguro danzante *	C+
	Il gioco delle gocce *	Strumenti a percussione
	La danza del sole	Es: tamburo, tamburello,
	La tartaruga e la lepre *	bongo ecc.
	Marcia	
	Occhio alla coppia*	
	Sinfonia colorata *	
	Volare	
Riproduzione	Banda di strumenti	
	Download in note	
	Due a due *	Strumenti musicali a piacimento
di sequenze ritmiche	Eco dai monti *	Es: tamburo, tastiera, maracas,
di sequenze ritimene	II ballo delle maracas *	legnetti, triangolo ecc.
	Il pappagallo ritmico *	
	Occhio alla coppia *	
Discriminazione delle altezze	Avanti e indietro *	Tastiera/xilofono/metallofono
	Direttore d'orchestra*	
	I colori ballerini	
	I palloncini che scoppiano	
	Il ballo delle maracas *	
	Il canguro danzante *	
	Il gioco dei contrari *	
	Nel mare	
	Pozione musicale	
	Rosso o giallo?	
	Staffetta sonora *	
	Trova l'intruso*	
	Attacca la carta	
	Il gioco delle carte	
Discriminazione di unità figurali	L'arbitro *	Strumenti musicali a piacimento
	La pesca colorata *	Es: tamburo, tastiera, maracas, legnetti, triangolo ecc.
	Suoniamo le figure	
	Uno, due, tre Stella!	



Percorsi psico-educativi con accompagnamento musicale

Psyprint.jimdo.com





Alessandro Antonietti

MAESTRO E SCOLARO

Percorso di lettura ritmica per il potenziamento linguistico



Maria Balossi-Restelli Alice Cancer Alessandro Antonietti

IL CLAVICEMBALO BEN LETTERATO

Training di lettura ritmica per il potenziamento delle abilità linguistiche





IL CLAVICEMBALO BEN LETTERATO

Training di lettura ritmica per il potenziamento delle abilità linguistiche

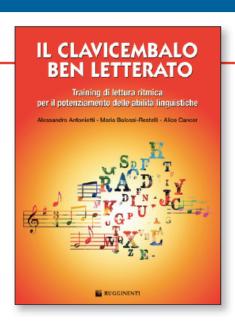


Alessandro Antonietti - Maria Balossi-Restelli - Alice Cancer

RE10269

Un percorso per accompagnare l'apprendimento del linguaggio, in particolare della lettura, basato sul collegamento tra note e parole.

Un training composto da una serie di attività di ascolto musicale, sincronizzazione e lettura ritmica, rivolto a bambini e ragazzi per i quali è opportuno un potenziamento linguistico, anche a motivo di difficoltà nell'apprendimento della letto-scrittura o di disturbi del linguaggio, dislessia e disortografia. Il percorso è pensato per un'applicazione in svariati contesti (scolastico, familiare, educativo-animativo, riabilitativo) e nell'ambito della formazione musicale (avvicinamento, sensibilizzazione e familiarizzazione con il linguaggio musicale e istruzione musicale).





Alice Cancer (ideazione e coordinamento ricerca)

Alessandro Antonietti (Supervisor)

Serena Germagnoli (coordinamento applicazioni in situ)

Maria Luisa Lorusso (consulenza)

Collaboratori:

Massimo Allevi Alberto Balduzzi Silvia Bonacina Alessia Colombo Giuseppina Corvace Maura Crepaldi Brigitta Espinoza Benedetta Guggiari Marco Guida Laura Martinelli Rebecca Minoliti Annalisa Pavanello Gabriella Pace Elisa Palmieri Chiara Pradella Gaia Silibello Giulia Stievano

Enti presso cui è stato applicato il TLR:







Sistema Socio Sanitario











Grazie per l'attenzione!

Alice Cancer alice.cancer@unicatt.it

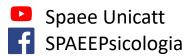






Servizio di Psicologia dell'Apprendimento e dell'Educazione in Età Evolutiva

Email: spaee@unicatt.it Sito web: www.spaee.it





Email: info@polimus.it Sito web: www.polimus.it

