



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DELLA REPUBBLICA
DI SAN MARINO



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

MASTER UNIVERSITARIO DI I LIVELLO IN

Tecniche per la Rieducazione dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento
VIII edizione

Direttore: **Prof. Giacomo Stella**

PROPOSTA DI UN INTERVENTO MULTICOMPONENZIALE DI MEMORIA DI LAVORO VERBALE E ABILITA' ARITMETICHE SU DUE CASI SINGOLI CON DIFFICOLTA' NELL'APPRENDIMENTO MATEMATICO

Tesi a cura di:
Dott.ssa Giorgia Zaghini

Relatrice:
Dott.ssa Silvia Stefanelli, PhD

Anno accademico 2019-2020

RELAZIONE TRA MDL E ABILITÀ ARITMETICHE

DEFICIT DI MDL NELLE DIFFICOLTA' ARITMETICHE E DISCALCULIA

(Passolunghi & Siegel, 2001; Gathercole et al., 2006; Swanson 2006; Schuchardt et al., 2008)

- Processazione e immagazzinamento di informazioni numeriche
- Incapacità di padroneggiare i fatti aritmetici
- Mancanza di automatizzazione

(Passolunghi & Siegel, 2004)

OBIETTIVO DEL PROGETTO

VERIFICARE L'EFFICACIA DI UN TRATTAMENTO **MULTICOMPONENZIALE**

– MDL verbale e abilità aritmetiche –

2 BAMBINI di quarta primaria

✓ con difficoltà aritmetiche

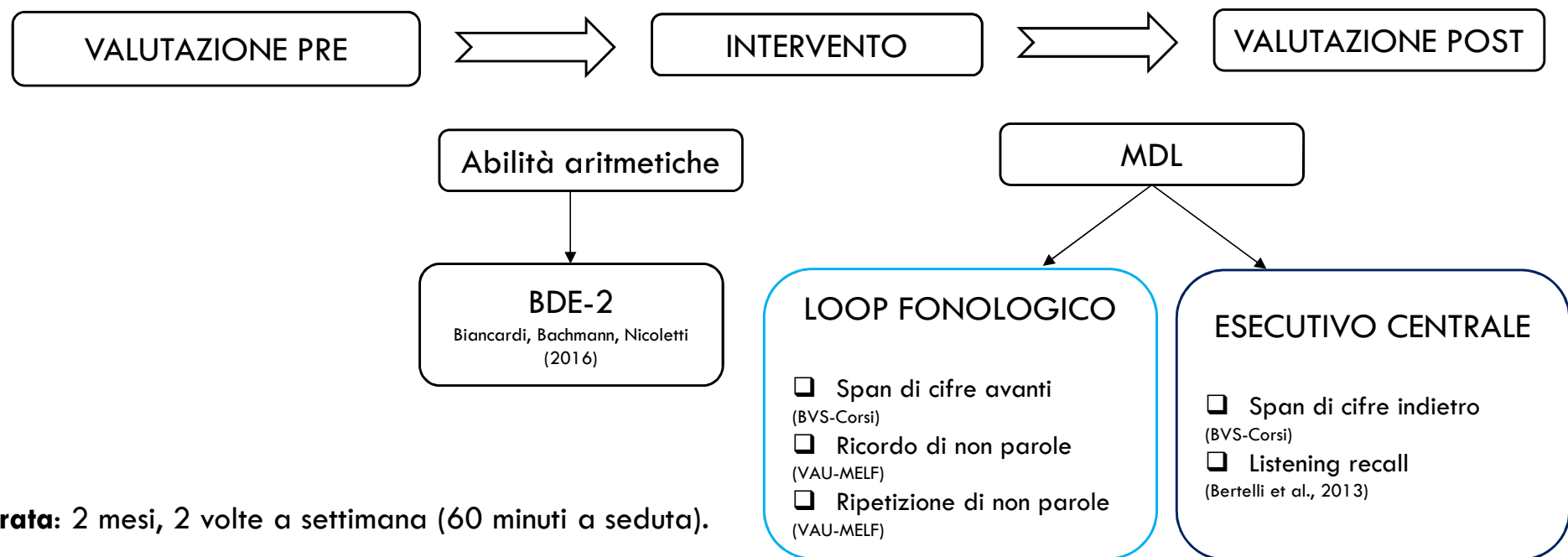
Soggetto A.

F80.1 Disturbo fonologico espressivo
F81.1 Disortografia di grado medio

Soggetto B.

Nessuna comorbidità

METODO



Durata: 2 mesi, 2 volte a settimana (60 minuti a seduta).

Preceduto da un mese di intervento solo sulle abilità aritmetiche

TRATTAMENTO MEMORIA DI LAVORO VERBALE

N-BACK tramite la
creazione di
«Numeri in memoria»

Parametri del gioco

Codice bambino

Tempo esposizione dei numeri ms

Range di numeri da riconoscere
Da: A:

Modalità

1-back

2-back

[Invia](#) [Reimposta](#)

Istruzioni

Quando compare il pallino rosso, denomina il numero precedente.

[Inizia](#)



8

AGGIORNAMENTO
NUMERI

Ricordo del numero
più piccolo
in una lista di numeri

RIPETIZIONE DI
NON PAROLE

64 NP suddivise in base a:

-Lunghezza

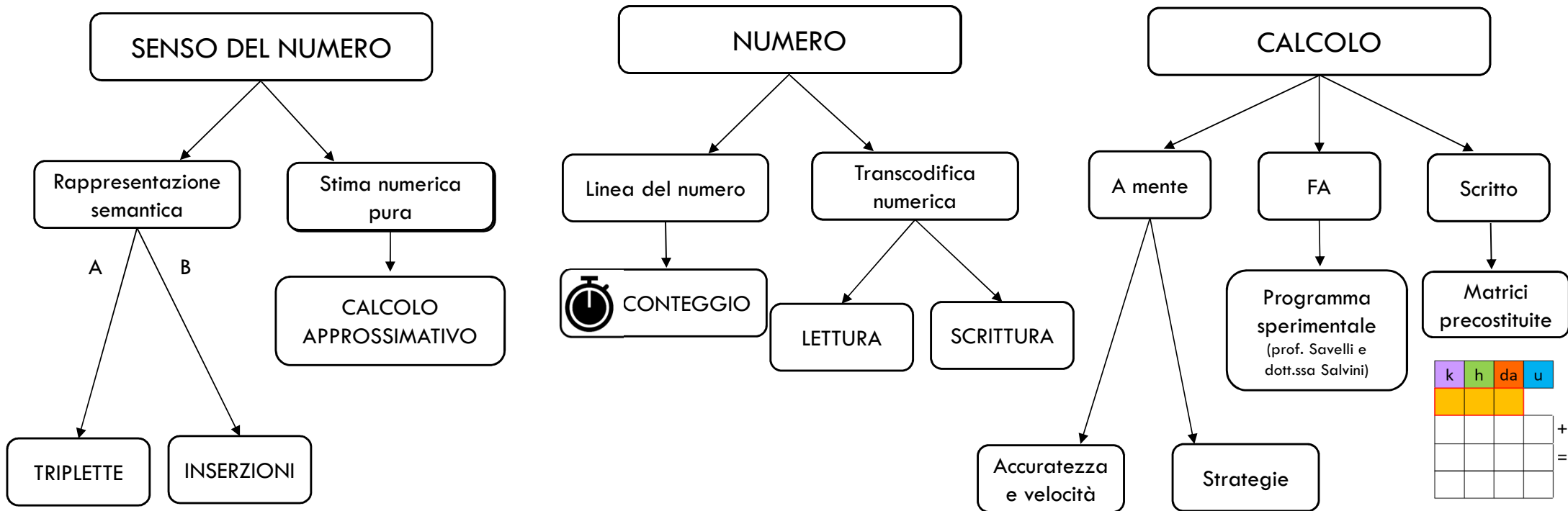
-Wordlikeness

-Complessità fonologica:
CCV e CCCV



95% di correttezza

TRATTAMENTO ABILITÀ ARITMETICHE



CONFRONTO VALUTAZIONI PRE E POST INTERVENTO

Quoziente BDE-2	Soggetto A.	
	PRE	POST
QSN	49	72
QN	<=49	102
QC	50	56
QT	<=49	78

Quoziente BDE-2	Soggetto B.	
	PRE	POST
QSN	59	76
QN	54	72
QC	<=49	<=49
QT	51	65

Subtest BDE-2	PRE		POST		C.V. %
	P. grezzo	Percentile	P. grezzo	Percentile	
Triplette	10	<5°	17	50°	+70%
Inserzioni	14	25°	14	25°	0%
Calcolo approssimativo	4	5°	1	<5°	- 75%
Conteggio	27	5°	58	>95°	+ 115%
Lettura di numeri	7	<5°	20	25°	+ 186%
Scrittura di numeri	10	10°	12	25°	+ 20%
Ripetizione di numeri	5	<5°	10	5°	+ 100%
Moltiplicazioni a mente	8	<5°	10	5°	+ 25%
Calcolo a mente	10	25°-50°	8	10°	- 20%
Calcolo rapido	6	<5°	10	10°	+ 67%
Operazioni scritte	1	<5°	4	10°-25°	+ 300%

Subtest BDE-2	PRE		POST		C.V. %
	P. grezzo	Percentile	P. grezzo	Percentile	
Triplette	17	50°	16	25°	- 6%
Inserzioni	9	<5°	13	10°	+ 44%
Calcolo approssimativo	4	5°	5	10°	+ 25%
Conteggio	32	10°-25°	32	10°-25°	0 %
Lettura di numeri	11	<5°	13	<5°	+ 18%
Scrittura di numeri	12	25°	16	75°	+ 33%
Ripetizione di numeri	10	5°	13	25°	+ 30%
Moltiplicazioni a mente	9	<5°	12	10°-25°	+ 33%
Calcolo a mente	5	<5°	5	<5°	0%
Calcolo rapido	9	5°-10°	7	<5°	- 22%
Operazioni scritte	2	<5°	4	10°-25°	+ 100%

CONFRONTO VALUTAZIONI PRE E POST INTERVENTO

Soggetto A.	PRE		POST		Coeff. V. %
	SPAN	DS	SPAN	DS	
Span di cifre avanti	4	-0,94	4	-0,94	0 %
Ricordo di non parole	2	-0,80	2	-0,80	0 %
Ripetizione di non parole	/	-7,10	/	-2,50	+ 92%
Span di cifre indietro	2	-1,51	3	-0,28	+ 50 %
Listening recall	2	-0,50	2	-0,50	0 %

Soggetto B.	PRE		POST		Coeff. V. %
	SPAN	DS	SPAN	DS	
Span di cifre avanti	3	-2,21	4	-0,94	+ 33%
Ricordo di non parole	2	-0,80	2	-0,80	0 %
Ripetizione di non parole	/	-1,73	/	-1,73	0 %
Span di cifre indietro	2	- 1,51	2	- 1,51	0 %
Listening recall	2	- 0,50	2	- 0,50	0 %

DISCUSSIONE FINALE

ABILITA' ARITMETICHE

- ✓ Abilità di calcolo mentale e scritto
- ✓ Efficienza della linea del numero
- ✓ Abilità di codifica semantica
- ✓ Meccanismi di transcodifica numerica

Resistenza
all'automatizzazione

MDL

- ✗ Span di cifre
(Geary et al., 2000; Passolunghi & Siegel, 2001)
- ✗ Span di non parole
- ✗ Ripetizione di non parole
- ✗ Span numerico inverso
(McLean & Hitch, 1991; 1999; Passolunghi & Siegel, 2001)
- ✓ Listening recall

DISCUSSIONE FINALE – LIMITI E PROSPETTIVE FUTURE

LIMITI METODOLOGICI

- Ridotto campione
- Assenza gruppo di controllo
- Assenza confronto con altri trattamenti
- Durata ridotta del trattamento
- Altamente specifico
- Indici di cambiamento sociali e scolastici

PROSPETTIVE FUTURE

- Gruppo più ampio
- Gruppo di controllo
- Cambiamento evolutivo
- Follow up
- Calibrare
- Cambiamento clinico

LIMITI SPECIFICI

- Liste di non parole
- Autoadattività
- Tempi di esposizione ai numeri
- Calcolo mentale

RISULTATI IN ACCORDO CON LA
LETTERATURA

EFFICACIA DELL'INTERVENTO

CONSIDERAZIONI FUTURE

GRAZIE PER L'ATTENZIONE
