

La discalculia evolutiva: progetti ed esperienze in corso

Andrea Biancardi

- ASL Bologna città
- Centro per l'apprendimento "Tassinari", Bologna

HANDImatica 2006
DSA e strumenti informatici
1/12/2006

La discalculia evolutiva (Temple 1992)

“La discalculia evolutiva è un disturbo delle abilità numeriche e aritmetiche che si manifesta in bambini di intelligenza normale che non hanno subito danni neurologici. Essa può presentarsi associata a dislessia, ma è possibile che ne sia dissociata.”

Caratteristiche della discalculia evolutiva

- Difficoltà nell'automatizzazione delle procedure del conteggio
- Difficoltà di transcodifica
- Difficoltà nell'acquisizione e nel recupero dei fatti aritmetici
- Difficoltà nell'esecuzione di calcoli
- Difficoltà nell'applicazione delle procedure di calcolo
- Difficoltà visuospatiali

Discalculia evolutiva e determinanti cognitive. (Geary, 1993)

cinque componenti implicate nelle difficoltà con numeri e calcolo:

- Componenti di tipo procedurale;
- Abilità di richiamo dalla memoria a lungo termine;
- Componenti concettuali;
- Funzionalità della memoria di lavoro;
- Velocità di processazione.

Sottotipi di discalculia evolutiva, componenti cognitive implicate

- **Memoria semantica**: difficoltà nel recupero dei fatti aritmetici e nella memorizzazione delle tabelline;
- **Procedurale**: la compromissione riguarda le abilità nel richiamo delle procedure aritmetiche delle operazioni (prestito, riporto, ecc.);
- **Visuo-spaziale**: difficoltà nell'uso delle informazioni visuo-spaziali necessarie per l'interpretazione dell'informazione numerica.

Discalculia evolutiva (Temple, 1991, 1997)

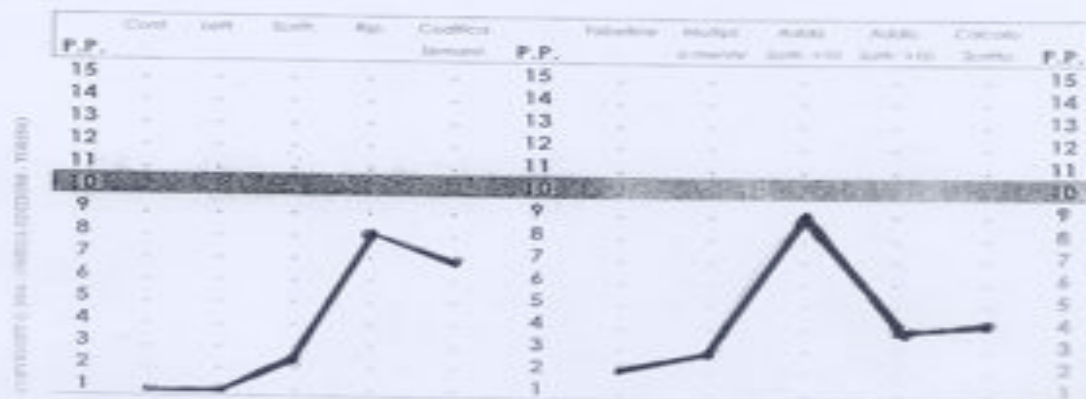
- **Dislessia per le cifre**: difficoltà nell'acquisizione dei processi lessicali sia nel sistema di comprensione del numero che di produzione del calcolo.
- **Discalculia procedurale**: difficoltà nell'acquisizione delle procedure e degli algoritmi del calcolo.
- **Discalculia per i fatti aritmetici**: difficoltà nell'acquisizione dei fatti aritmetici all'interno del sistema del calcolo.

BATTERIA PER LA DISCALCULIA EVOLUTIVA (BDE)

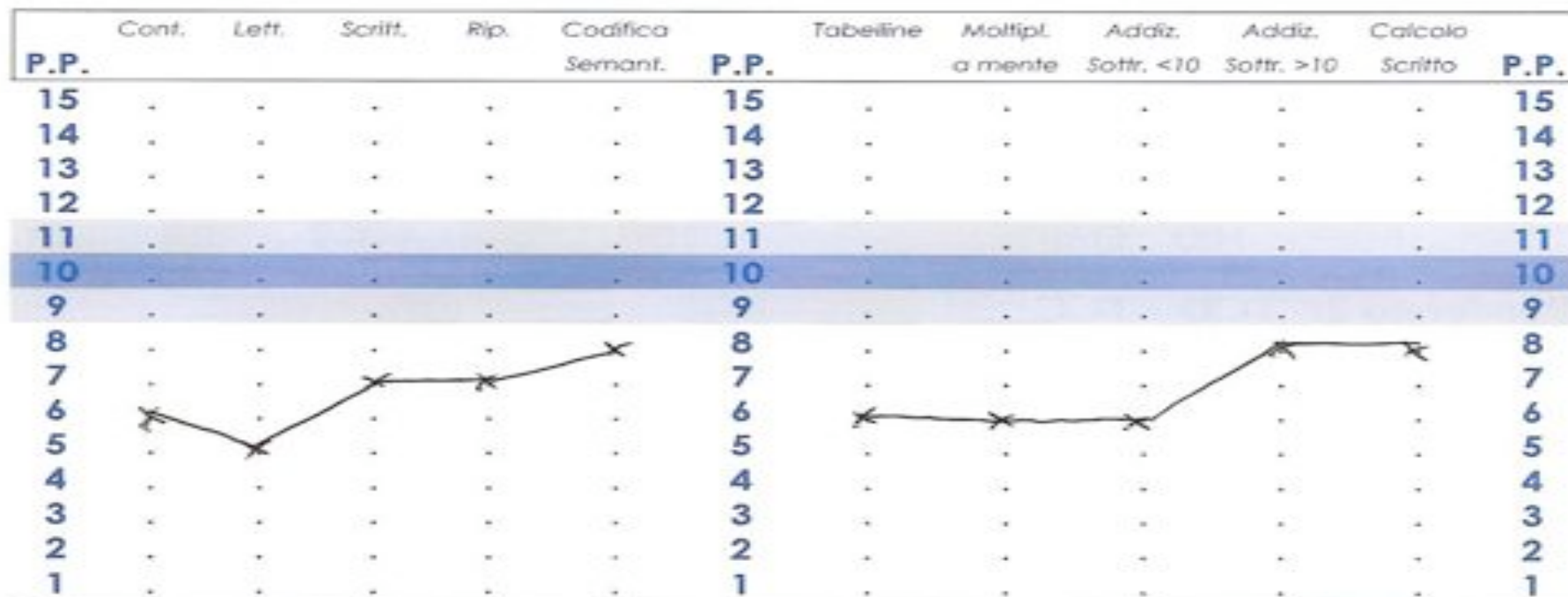
A. BIANCARDI - C. NICOLETTI

FOGLIO ESAMINATORE

		SUBTEST	PUNTEGGIO PONDERATO
NOME	NATALIA	CONTEGGIO	
		LETTURA	
		SCRITTURA	
		RIPELLORE	
ETÀ	9.2	CODIFICA SEM.	
CLASSE	IV	QUOZIENTE NUMERICO	QN
DATA		TABELLINE	
		MOLTIPL. A MENTE	
		ADD./SOTTR. <10	
		ADD./SOTTR. >10	
		CALC. SCRITTO	
		QUOZIENTE DI CALCOLO	QC
		QUOZIENTE DI NUMERO E CALCOLO	QNC



Profilo medio dei DSA alla Batteria per la Discalculia Evolutiva



Butterworth (2002 - 2003 - 2004)

-Esistenza di un modulo numerico innato che consente di:
riconoscere la numerosità
distinguere i mutamenti di numerosità
ordinare i numeri in base alle dimensioni
processare piccole numerosità

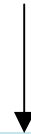
-Evidenza che la capacità di apprezzare la numerosità è alla base di tutte le successive abilità di calcolo e di processamento numerico

-Possibilità in età di sviluppo e adulta di misurare l'efficienza del modulo numerico innato

prove analogiche (subitizing e giudizi di grandezza)

Prove di apprezzamento della numerosità deficitarie.

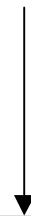
Le difficoltà di processamento numerico e di calcolo sono interpretate come secondarie ad una disfunzione del modulo numerico innato.



DISCALCULIA EVOLUTIVA

Prove di apprezzamento della numerosità adeguate.

Le difficoltà di processamento numerico e di calcolo sono interpretate come secondarie ad un distorto rapporto tra il soggetto e tutto quanto nell'ambiente dà informazione sui numeri (compreso l'insegnamento scolastico)



DIFFICOLTA' DI APPRENDIMENTO

DYSCALCULIA SCREENER

- Enumeration
- Numerical Stroop
- Addition
- Multiplication

*Dati normativi in stanine e standard score. Popolazione inglese
6 / 14 anni*





A. Biancardi: La discalculia
evolutiva; 1/12/2006



A. Biancardi: La discalculia
evolutiva; 1/12/2006

$$3 + 8 = 12$$

Orientamenti per l'intervento sulla discalculia evolutiva

- Non considerazione del problema
- Sovrapposizione scuola/riabilitazione
- Abilitazione procedurale
- Uso di strumenti compensativi
- Intervento orientato sul profilo neuropsicologico

Discalculia e informatica: un percorso da costruire

Gli strumenti in uso attuali tendono a non avvalersi delle tecnologie informatiche per la formulazione della diagnosi;

La rieducazione attuale, pur orientata ad aspetti procedurali, quindi automatizzabili, non si avvale delle tecnologie, ma prevalentemente di un' impostazione metacognitiva per il miglioramento delle strategie operative e del controllo del compito;

Quando vengono utilizzate tecnologie, esse sono intese come ausili compensativi e facilitatori piuttosto che come strumenti per la rieducazione.