

Pescara 16-17 settembre 2011 VIII Congresso Nazionale ADHD

**LE FUNZIONI ESECUTIVE IN
SOGGETTI CON SVILUPPO TIPICO
E CON DISTURBI DELLO SVILUPPO**

Stefania Valagussa & Gian Marco Marzocchi



Università degli Studi di Milano-Bicocca

DEFINIZIONE DI FUNZIONI ESECUTIVE

Abilità cognitive di livello superiore indispensabili per la messa in atto di comportamenti finalizzati

DEFINIZIONE DI FUNZIONI ESECUTIVE

Abilità cognitive di livello superiore indispensabili per la messa in atto di comportamenti finalizzati

- **Componente cognitiva** (Cool Executive Function):

- Pianificazione, organizzazione, monitoraggio, controllo cognitivo;
- Localizzazione Prefrontale Dorsolaterale;

DEFINIZIONE DI FUNZIONI ESECUTIVE

Abilità cognitive di livello superiore indispensabili per la messa in atto di comportamenti finalizzati

- **Componente cognitiva** (Cool Executive Function):

- Pianificazione, organizzazione, monitoraggio, controllo cognitivo;
- Localizzazione Prefrontale Dorsolaterale;

- **Componente affettiva/motivazionale** (Hot Executive Function):

- Decision making, delay aversion
- Localizzazione Prefrontale ventromediale.

I PARTECIPANTI:

Soggetti con sviluppo tipico

Età	Maschi	Femmine	Totale	Distribuzione frequenza
8 anni	98	90	188	19,18%
9 anni	80	84	164	16,73%
10 anni	88	59	147	15,00%
11 anni	77	72	149	15,20%
12 anni	92	88	180	18,38%
13 anni	74	78	152	15,51%
Totale	509	471	980	100,00%

I PARTECIPANTI:

Soggetti con sviluppo tipico

Età	Maschi	Femmine	Totale	Distribuzione frequenza
8 anni	98	90	188	19,18%
9 anni	80	84	164	16,73%
10 anni	88	59	147	15,00%
11 anni	77	72	149	15,20%
12 anni	92	88	180	18,38%
13 anni	74	78	152	15,51%
Totale	509	471	980	100,00%

- **Criteri di selezione:**

1. Età compresa tra gli 8 e i 13 anni;
2. Classe dalla 3[^]elementare alla 3[^]media;
3. $QI \geq 85$;
4. Esclusione di diagnosi clinica (report insegnanti)

I PARTECIPANTI: Soggetti con sviluppo tipico

Risultati della valutazione cognitiva e clinica

	Numerosità	Media	DS
QI verbale	310	122,23	19,84
QI performance	313	105,95	19,39
QI totale	311	115,70	15,83
Conners genitori			
Sottoscala ADHD	76	48,83	7,34
Sottoscala ODD	76	49,89	9,86
Conners insegnanti			
Sottoscala ADHD	107	46,93	6,25
Sottoscala ODD	107	46,13	6,87

I PARTECIPANTI:

i soggetti con Disturbi dello Sviluppo

	Maschi	Femmine	Totale	Distribuzione di frequenza
8 anni	21	12	33	34,37%
9 anni	13	8	21	21,88%
10 anni	7	4	11	11,46%
11 anni	13	1	14	14,58%
12 anni	9	0	9	9,38%
13 anni	7	1	8	8,33%
Totale	70	26	96	100%



	ADHD	DSA	ODD
Numerosità	50	35	11

I PARTECIPANTI: i soggetti con Disturbi dello Sviluppo

CRITERI DI SELEZIONE

	ADHD	DSA	DOP
Lettura di parole (<i>velocità o errori</i>)	Z > -1	Z > -2	Z > -1
Scrittura di parole (<i>velocità o errori</i>)	Z > -1	Z > -2	Z > -1
QI numerico	> 70	< 70	> 70
QI di calcolo	> 70	< 70	> 70
Conners ADHD (Genitori e insegnanti)	T > 65	T < 60	T < 60
Conners ODD (Genitori e insegnanti)	T < 60	T < 60	T > 65

I PARTECIPANTI: i soggetti con Disturbi dello Sviluppo

CRITERI DI SELEZIONE

	ADHD	DSA	DOP
Lettura di parole (<i>velocità o errori</i>)	$Z > -1$	$Z > -2$	$Z > -1$
Scrittura di parole (<i>velocità o errori</i>)	$Z > -1$	$Z > -2$	$Z > -1$
QI numerico	> 70	< 70	> 70
QI di calcolo	> 70	< 70	> 70
Conners ADHD (Genitori e insegnanti)	$T > 65$	$T < 60$	$T < 60$
Conners ODD (Genitori e insegnanti)	$T < 60$	$T < 60$	$T > 65$

Ulteriori criteri di selezione:

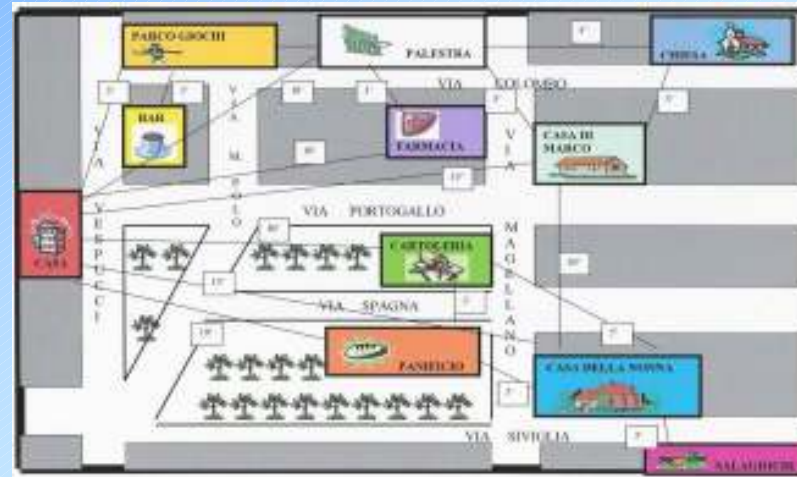
1. Età compresa tra 8 e 13 anni;
2. Classe frequentata dalla 3[^] elementare alla 3[^] media;
3. $QI \geq 85$;
4. Diagnosi clinica accertata.

I PARTECIPANTI: i soggetti con Disturbi dello Sviluppo

VALUTAZIONE CLINICA e DEGLI APPRENDIMENTI

	ADHD	DSA	DOP
QI totale	109,6	103,2	94,3
Conners ADHD	71,5	56,9	57,3
Conners ODD	58,7	54,0	76,3
Parole velocità	-0,8	-3,5	-0,8
Q numerico	85,1	83,4	105,4
Q calcolo	83,9	72,7	89,0

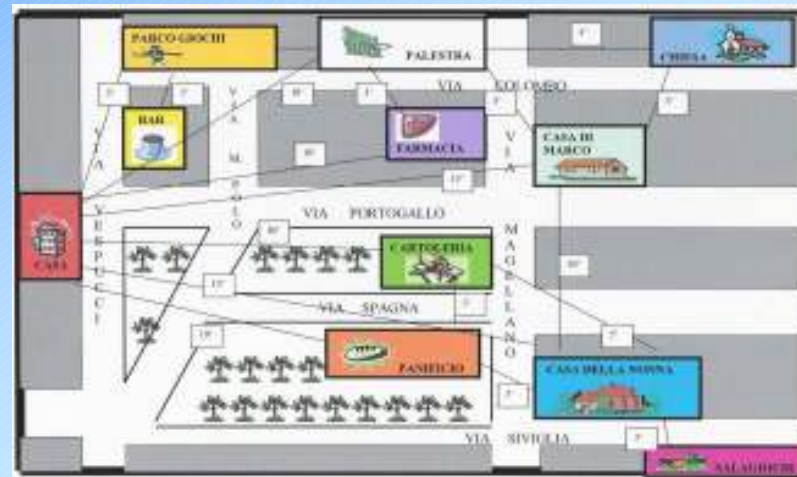
IL MATERIALE: IL TEST DI PIANIFICAZIONE QUOTIDIANA



Prova che prevede l'organizzazione di 10 attività abituali alla luce di 2 criteri:

- Rispetto dei vincoli logico cronologici;
- Minimizzazione del numero di spostamenti.

IL MATERIALE: IL TEST DI PIANIFICAZIONE QUOTIDIANA



Prova che prevede **l'organizzazione di 10 attività abituali alla luce di 2 criteri:**

- Rispetto dei vincoli logico cronologici;
- Minimizzazione del numero di spostamenti.

La prestazione viene **valutata alla luce delle seguenti variabili:** apprendimento, stima, pianificazione, violazioni, spostamenti, coerenza, efficienza, tempo.

IL MATERIALE: IL BATTERSEA MULTITASKING PARADIGM



REGOLE cui attenersi:

1. Provare **tutti i compiti** nei 6 minuti;
2. Gli **item gialli** valgono di più di quelli blu;
3. Prendere **un solo oggetto** alla volta;
4. Un **item completato** vale di più di uno incompleto.

VARIABILI MISURATE:

1. Apprendimento;
2. Pianificazione;
3. Esecuzione;
4. Coerenza;
5. Racconto;
6. Memoria.

IL MATERIALE: IL QUESTIONARIO PER LA VALUTAZIONE DELLE FUNZIONI ESECUTIVE

Questionario per le Funzioni Esecutive (genitori)

Nome: _____ Cognome: _____ Via: _____

Indirizzo: _____

Telefono: _____

Il Questionario per le Funzioni Esecutive (Q.F.E.) è uno strumento di osservazione e valutazione di alcuni comportamenti (comportamenti osservabili) del bambino di età compresa tra 36 mesi e 5 anni. È stato ideato per valutare il grado di sviluppo di alcune funzioni esecutive del bambino. In ogni caso, affermativo (A) o per contro (P) rispetto a quanto è descritto di ogni item. In ogni caso, affermativo (A) o per contro (P) rispetto a quanto è descritto di ogni item. In ogni caso, affermativo (A) o per contro (P) rispetto a quanto è descritto di ogni item.

Item	A	P			
1. Risponde ed indica le proprie attività in modo coerente.	1	2	3	4	5
2. Risponde ed indica le proprie attività.	1	2	3	4	5
3. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
4. Risponde in modo coerente e pertinente per un compito particolare.	1	2	3	4	5
5. Risponde in modo coerente e pertinente per un compito particolare.	1	2	3	4	5
6. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
7. Il suo grado di cooperazione per compiti semplici è adeguato.	1	2	3	4	5
8. Il suo grado di cooperazione per compiti semplici è adeguato.	1	2	3	4	5
9. Risponde ed indica le proprie attività in modo coerente.	1	2	3	4	5
10. Il suo grado di cooperazione per compiti semplici è adeguato.	1	2	3	4	5
11. Risponde ed indica le proprie attività in modo coerente.	1	2	3	4	5
12. Il suo grado di cooperazione per compiti semplici è adeguato.	1	2	3	4	5
13. Il suo grado di cooperazione per compiti semplici è adeguato.	1	2	3	4	5
14. Il suo grado di cooperazione per compiti semplici è adeguato.	1	2	3	4	5

Questionario per le Funzioni Esecutive (insegnanti)

Nome: _____ Cognome: _____ Via: _____

Indirizzo: _____

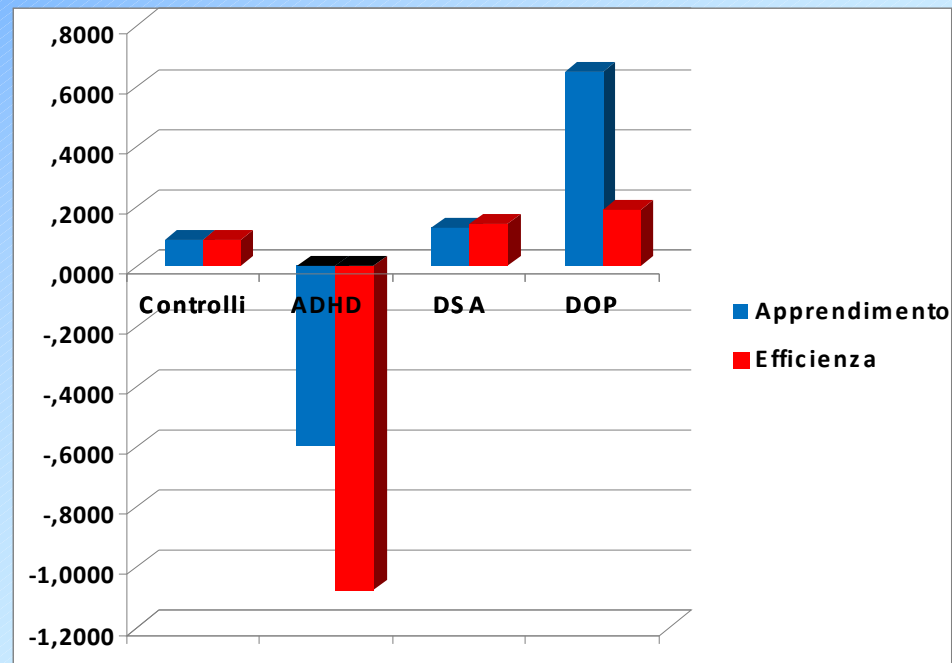
Telefono: _____

Il Questionario per le Funzioni Esecutive (Q.F.E.) è uno strumento di osservazione e valutazione di alcuni comportamenti (comportamenti osservabili) del bambino di età compresa tra 36 mesi e 5 anni. È stato ideato per valutare il grado di sviluppo di alcune funzioni esecutive del bambino. In ogni caso, affermativo (A) o per contro (P) rispetto a quanto è descritto di ogni item. In ogni caso, affermativo (A) o per contro (P) rispetto a quanto è descritto di ogni item.

Item	A	P			
1. Risponde ed indica le proprie attività in modo coerente.	1	2	3	4	5
2. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
3. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
4. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
5. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
6. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
7. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
8. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
9. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
10. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
11. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
12. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
13. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5
14. Ha difficoltà a essere ascoltato in modo coerente.	1	2	3	4	5

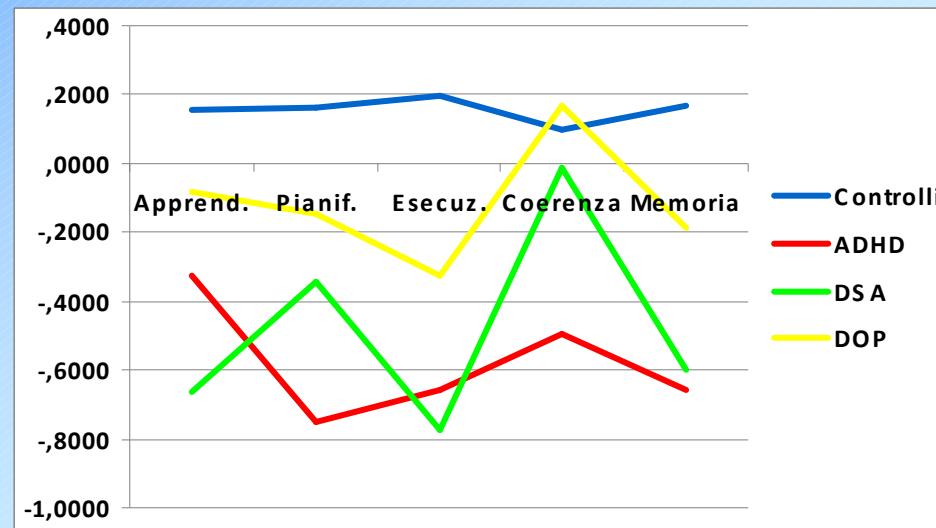
- **2 versioni:** una versione per gli insegnanti ed una per i genitori;
- **32 item** in forma affermativa;
- Risposta su scala Likert a **5 punti**.

I RISULTATI: TEST DI PIANIFICAZIONE QUOTIDIANA



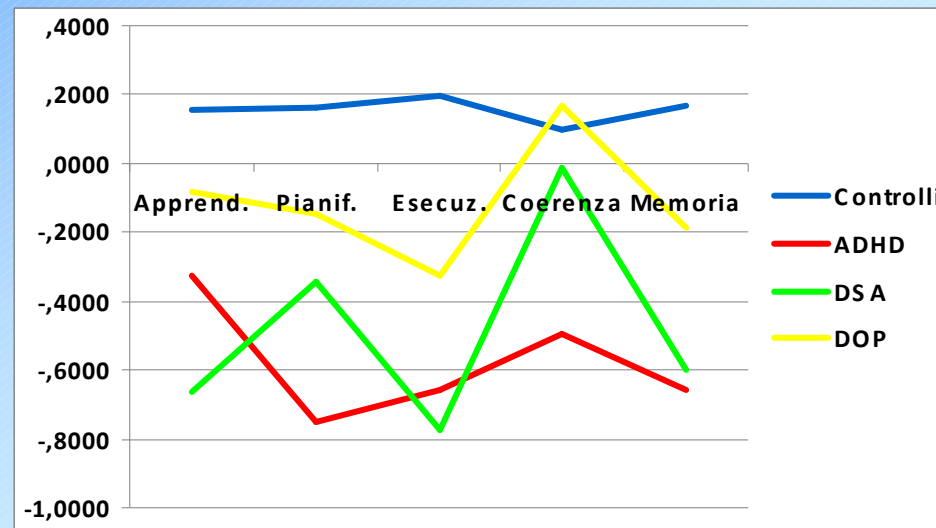
- Entrambe le variabili differenziano in modo significativo i soggetti con **ADHD** dai controlli e dai soggetti con diagnosi clinica di DSA e DOP;
- **I soggetti con DSA e DOP** si caratterizzano per performance in linea con la popolazione di controllo.

I RISULTATI: IL BATTERSEA MUTITASKING PARADIGM



1. Si possono identificare i seguenti **profili**
 - **ADHD**: cadute nella pianificazione, esecuzione e memoria;
 - **DSA**: cadute nell'apprendimento, esecuzione e memoria;
 - **DOP**: nessuna caduta specifica.

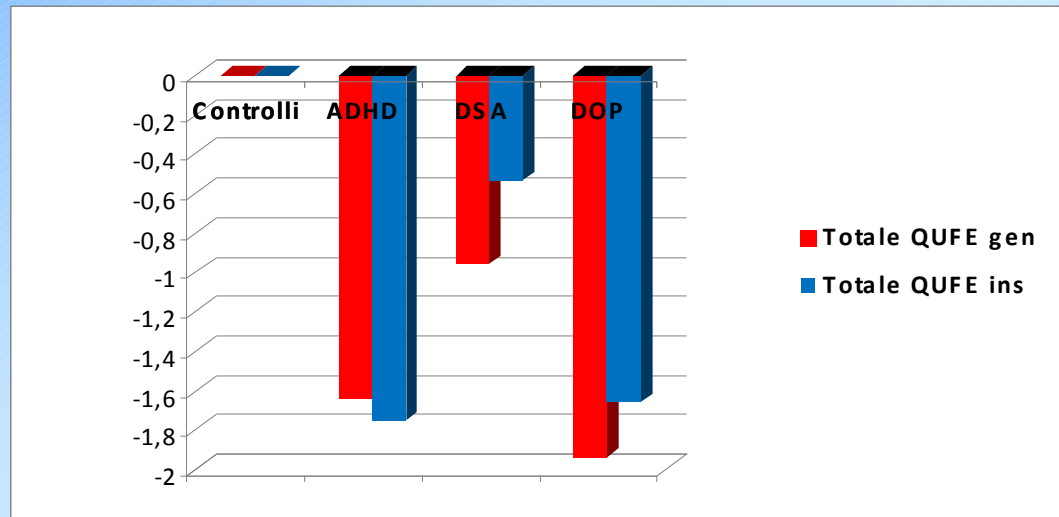
I RISULTATI: IL BATTERSEA MUTITASKING PARADIGM



1. Si possono identificare i seguenti **profili**
 - **ADHD**: cadute nella pianificazione, esecuzione e memoria;
 - **DSA**: cadute nell'apprendimento, esecuzione e memoria;
 - **DOP**: nessuna caduta specifica.
2. **Tutte le variabili** sono in grado di differenziare in modo significativo soggetti di controllo da soggetti con ADHD e DSA.

I RISULTATI:

QUESTIONARIO PER LA VALUTAZIONE DELLE FUNZIONI ESECUTIVE



• I punteggi totali **in entrambe le versioni** differenziano in modo significativo:

- ✓ soggetti di controllo da soggetti con diagnosi clinica;
- ✓ soggetti con ADHD da soggetti con DSA;
- ✓ soggetti con DSA da soggetti con DOP.

CORRELAZIONI TRA TEST e QUESTIONARI

	Tot QUFE g	Tot QUFE i
Battersea- Apprendimento	0,101 p=0,015	0,139 p=0,001
Battersea- Pianificazione	,036	,028
Battersea- Esecuzione	0,119 p=0,004	,056
Battersea- Coerenza	,017	0,114 p=0,007
Battersea- Racconto	-,018	0,101 p=0,016
Battersea- Memoria	,056	,062
TPQ Apprendimento	,024	0,199 p=0,000
TPQ Efficienza	0,138 p=0,003	0,215 p=0,000

CONCLUSIONI

1. La somministrazione del materiale presentato consente di asserire che:
 - **i soggetti con ADHD** si caratterizzano per un deficit esteso della componente cognitiva del dominio esecutivo;
 - **i soggetti con DSA** si caratterizzano per una debolezza a carico della componente mnestica e di apprendimento;
 - **i soggetti con DOP** si caratterizzano per performance esecutive non deficitarie.

CONCLUSIONI

1. La somministrazione del materiale presentato consente di asserire che:
 - **i soggetti con ADHD** si caratterizzano per un deficit esteso della componente cognitiva del dominio esecutivo;
 - **i soggetti con DSA** si caratterizzano per una debolezza a carico della componente mnestica e di apprendimento;
 - **i soggetti con DOP** si caratterizzano per performance esecutive non deficitarie.
2. Interessante notare come il parametro **efficienza del TPQ** correla significativamente con i punteggi globali di entrambe le versioni del questionario.

GRUPPO DI RICERCA

- **Università Milano-Bicocca:** Manuela Ramundo, Valeria Lucia, Alessandro Crippa, Rossana Isgrò, Mikaela Bonvini, Valentina Anelli, Stefania Cucinotta.
- **Centro per l'Età Evolutiva di Bergamo:** Elisa Tomasoni;
- **Università di Pavia:** Chiara Piroddi;
- **Università di Cagliari:** Dolores Rollo;
- **UONPIA Bergamo:** Stefano Conte, Valeria Renzetti;
- **UONPIA Niguarda -Milano:** Emiddio Franco;
- **UONPIA Fatebenefratelli:** Alice Lupieri, Silva Merati, Alberto Ottolini, Vera Valenti;
- **UONPIA San Paolo:** Carlo Lenti, Nunzia Mennuni;
- **UONPIA San Donà del Piave:** Claudio Vio, Dino Maschietto;
- **UONPIA Monselice:** Mario Di Pietro.