

Funzioni Esecutive nel Corso, Valutazione e Intervento dell'ADHD

Ana Miranda

Grupo de investigación TDAH y DA.
Master de Neurociencia y NEE
Doctorado de Neurociencia y Educación
Universidad de Valencia

Pescara, Settembre 2011

PROGRAMMA

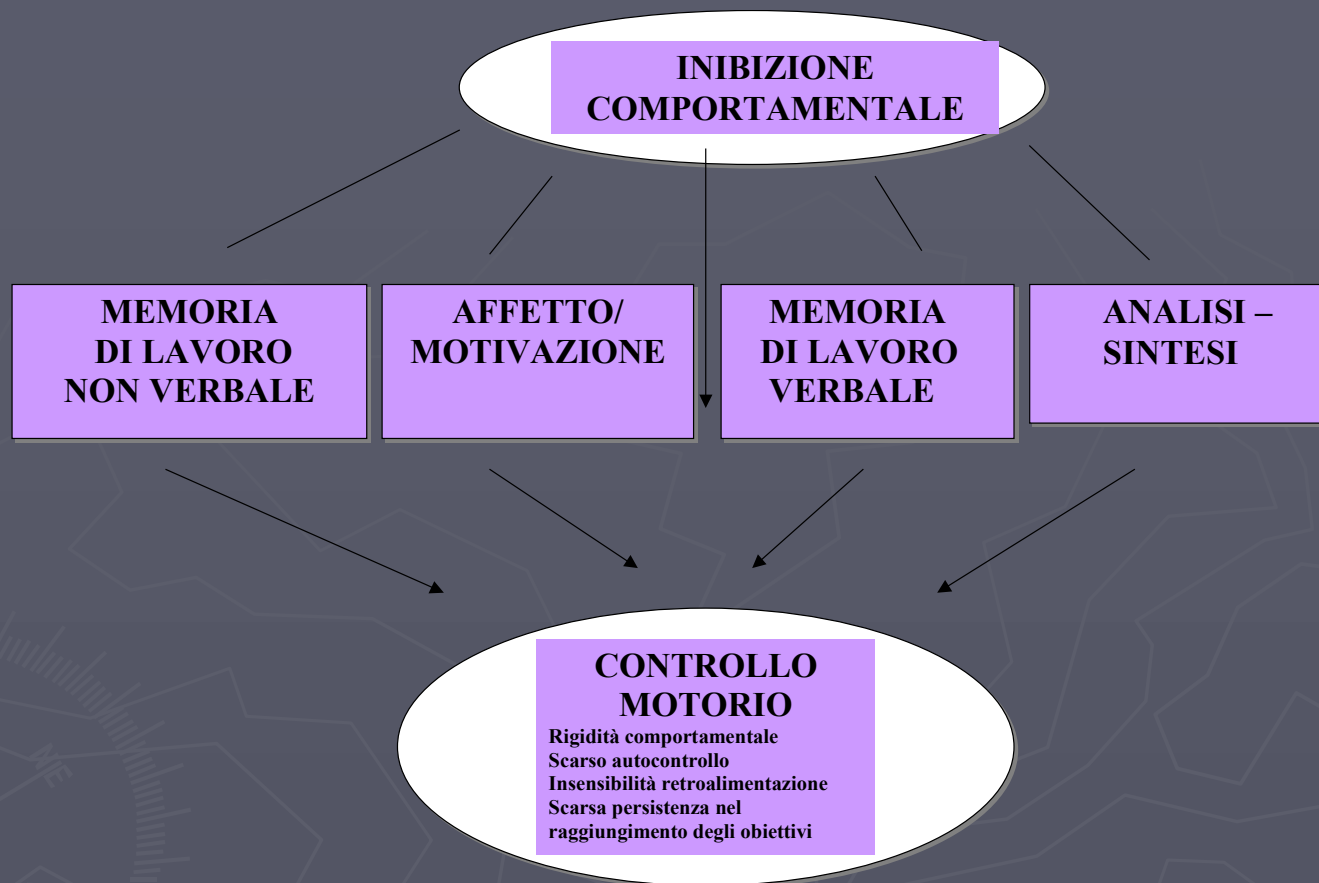
- FUNZIONI ESECUTIVE. NOZIONI DI BASE
- CONTRIBUTO DELLE FUNZIONI ESECUTIVE PER IL PROGRESSO NELLA COMPrensIONE DELL'ADHD
- ASSOCIAZIONE DELLE F. ESECUTIVE CON LA GRAVITÀ DEI SINTOMI E L'EVOLUZIONE A LUNGO TERMINE DELL'ADHD
- VALUTAZIONE DELLE F. ESECUTIVE: TEST NEUROPSICOLOGICI VS SCALE DI VALUTAZIONE COMPORTAMENTALE.
- RISULTATI DEGLI INTERVENTI FARMACOLOGICI E PSICOSOCIALI PER L'ADHD SULLE F. ESECUTIVE
- CONCLUSIONI

Funzioni Esecutive. Nozioni Di Base

- Definizione piuttosto ambigua, con scarso consenso
- Comprendono una serie di funzioni cerebrali che dirigono, rendono prioritarie e integrano le funzioni cognitive, emozionali e comportamentali, particolarmente durante SP nuovi (Gioia et al, 2000)
- Agiscono come un direttore d'orchestra, come uno chef (Brown, 2007)
- Insieme di processi neurocognitivi che permettono di organizzare il comportamento nel tempo per raggiungere obiettivi futuri (Barkley, 2010)
- Autoregolazione nel tempo, per obiettivi che interessano se stessi. (Barkley, 2011)

Funzioni Esecutive. Nozioni di Base

- ▶ Basate su una rete neurale che include componenti della corteccia frontale e dello striato talamico-cerebellare.
- ▶ Hanno una relazione più forte con la preparazione per la scuola di quanto non abbiano l'intelligenza o il livello iniziale di lettura o di matematica.
- ▶ Concetti correlati:
 - Metacognizione (Flavell, Brown & Campione)
 - Intelligenza Intrapersonale (1 di 8 In Gardner)
 - Self-consciousness (Ps. Positiva)



“Hybrid theory of ADHD” di R. Barkley, (1997, + 3000 citas)

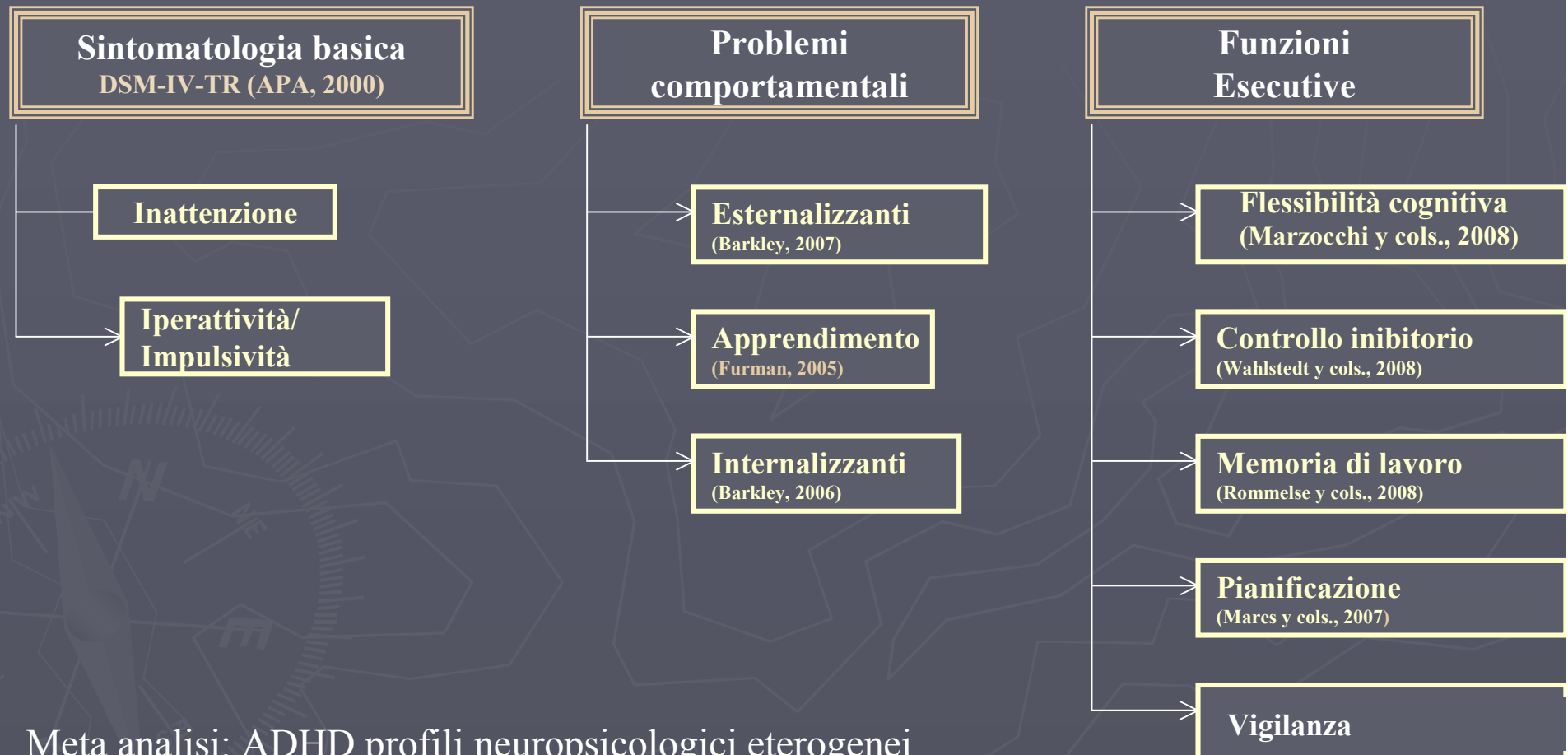
2010 D. Esecutiva del ADHD: Due Domini Inibizione e Metacognizione

AREE COLPITE DALLA DISFUNZIONE ESECUTIVA

(Barkley, 2010)

- ▶ Diminuzione di compiti e comportamenti irrelevanti
- ▶ Fare il contrario di quello che inducono gli stimoli sensoriali
- ▶ Comportamento intenzionale, azioni rivolte al futuro
- ▶ Messa in scena di sequenze di comportamenti Gerarchici
- ▶ Copia e creazione di azioni nuove complesse per l'Automiglioramento
- ▶ Tempo, attesa, ritardo, e orientamento futuro (Memoria di Lavoro)
- ▶ Persistenza nel raggiungere obiettivi (Motivazione)
- ▶ Risposta ritardata e motivazione intrinseca
- ▶ Soluzione dei problemi, sviluppo di strategie
- ▶ Sensibilità alla retroalimentazione (Flessibilità)
- ▶ Ritornare ad un compito dopo un'interruzione
- ▶ Allenamento del comportamento relativo al tempo (Memoria di Lavoro)

Interpretazione dell'ADHD dal punto di vista della Disfunzione Esecutiva



Meta analisi: ADHD profili neuropsicologici eterogenei
Impairments con ES 0.46 a 0.69 (Willcutt et al, 2005)

Influenza della Disfunzione Esecutiva nel Corso e Presentazione dell'ADHD

- ▶ Il disturbo nello sviluppo delle Funzioni Esecutive non è esclusivo dell'ADHD ma il suo effetto è più potente di quello che ha in altri Disturbi (Willcutt et al., 2008).
- ▶ Tra il 30 ed il 50% dei soggetti con ADHD presenta D. esecutiva e questa perdura nel corso della vita (69% ; Biederman et al, 2006)
- ▶ Modula successi professionali (Biederman et al, 2007) e il funzionamento sociale nell'adolescenza predetto per Inib. e Pianif. (Rinsky & Hinshaw, 2011)
- ▶ Deficit Esecutivo correlato signif con l'Inattenzione, non con l'iperat/Impul (Martel, Nikols & Nigg, 2007).
- ▶ Differenza tra comorbidità. ADHD +D.Esternalizzazione-- più deficit esecutivi di ADHD +D.Internalizzazione (Di Trani et al, 2011).

Influenza della Disfunzione Esecutiva nel Corso e presentazione dell'ADHD

- ▶ Studenti ADHD+ D.Esecutiva (Biederman et al, 2004)
 - Più probabilità di non superare l'anno scolastico (42% vs. 19%),
 - Di ricevere una diagnosi di Disturbo di Apprendimento (44% vs. 20%), e
 - Di mostrare un QI più basso. ($X= 98$ vs. 109).
- Più Dislessie (Bental y Tirosh, 2007), D. Espr.Scritta (Miranda, Soriano y Baixauli, 2011) e Discalculie (Miranda, Meliá y Marco, 2009).
- Le F. Esecutive possono essere un predittore fenotipico intermedio di risposta al trattamento. Basso livello d'Inibizione predice una risposta peggiore al Metilfenidato. (Van der Oord et al, 2011),

VALUTAZIONE DEL FE. TEST NEUROPSICOLOGICI

Attenzione



CPT

(Ávila y Parcet, 2001)



WISC-R

(Wechsler, 1993)

Controllo
inibitorio



STOP Task
(Go/NOGo)



Stroop

(Golden, 1994)

Memoria di
lavoro



Orazioni di
memoria di lavoro
(Siegel y Ryan, 1989)



TSRT

(Dubois y cols., 1995)

Pianificazione



Torre di Londra
(Shallice, 1982)

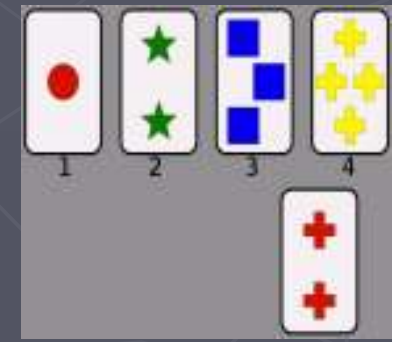
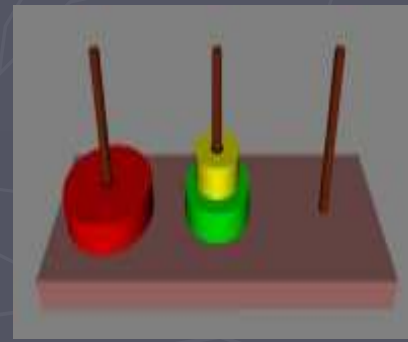
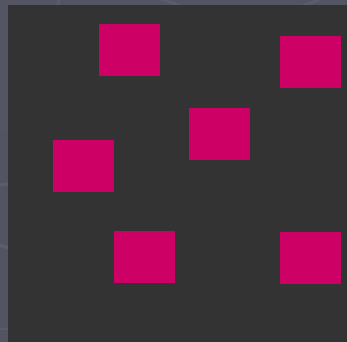
Flessibilità
cognitiva



Wisconsin
(Heaton y cols., 1982)

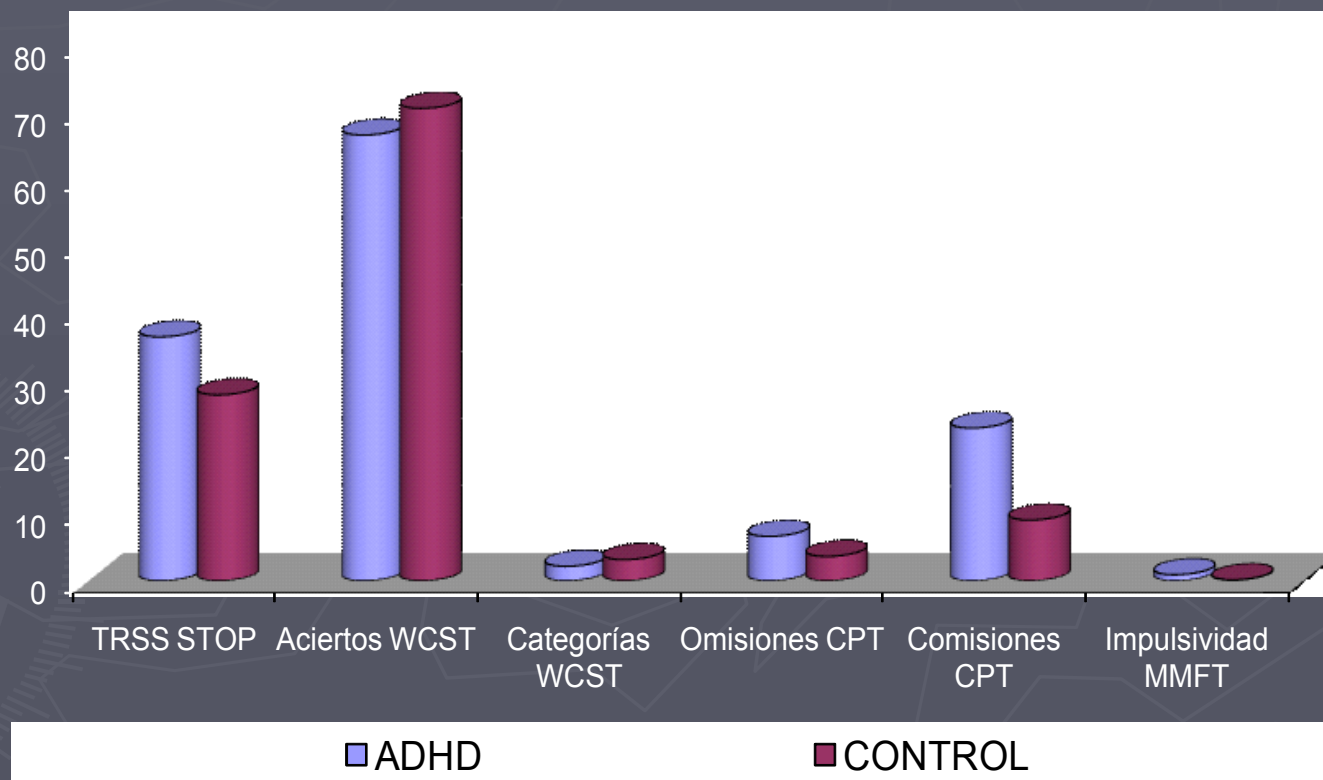
AX

azul
verde
rojo
amarillo
verde



POTERE DI DISCRIMINAZIONE DEI TEST NEUROPSICOLOGICI

(Miranda, Felix & Avila, 2005)



POTERE DI CLASSIFICAZIONE

GRUPPO	% Pronosticati come controlli	% Pronosticati come ADHD	Centroide
CONTROL. (n = 30)	86,7 (n = 26)	13,3 (n = 4)	- 0,744
ADHD (n = 30)	23,3 (n = 7)	76,7 (n = 23)	0,770

Altri lavori recenti dimostrano il potere di discriminazione di disturbo nelle FE

Le misure di Memoria di Lavoro e d'Inibizione sono quelle che hanno più peso nella funzione discriminante (Holmes et al, 2010)

Limitazioni dei Test Neuropsicologici

(Barkley, 2011)

- ▶ NON valutano alcuni degli aspetti più importanti delle F. Esecutive: la Volontà, la propositività, l'automotivazione, pianificazione di obiettivi realistici .
- ▶ Non valutano neanche l'organizzazione cross-temporal del comportamento
- ▶ Se le F. Esecutive, come tutto indica, sono implicate nel funzionamento sociale, i tests neuropsicologici hanno un'utilità limitata per predire il comportamento adattativo.
- ▶ Solamente una minoranza di pazienti con ADHD con presunto danno frontale ottengono un punteggio significativamente basso ai test sulle FE. Al contrario la maggior parte ottengono un punteggio basso in compiti di stima di FE della vista quotidiana.

BASSA VALIDITÀ ECOLOGICA DELLE PROVE NEUROPSICOLOGICHE (Miranda, Felix & Avila, 2005)

VALUTAZIONI COMPORTAMENTALI

	<u>Inattenzione</u>	<u>Attività</u>	<u>Impulsività</u>
TAREA DE STOP			
Trss	.356	.173	.529**
CPT			
Omisiones	.402*	.057	.217
Comisiones	.568**	.284	.012
MFFT			
Errores	.582**	.256	.489*
Latencia	-.266	-.072	-.399
WCST			
Aciertos	-.324	.101	-.196
Errores Persev	.032	-.047	.109
Errores no Persev.	.345	-.034	.165
Categorías	-.271	.087	-.098

VALUTAZIONE DEL FE MEDIANTE STIME DEL COMPORTAMENTO NELLA VITA DIARIA



Behavior Rating Inventory of Executive Function

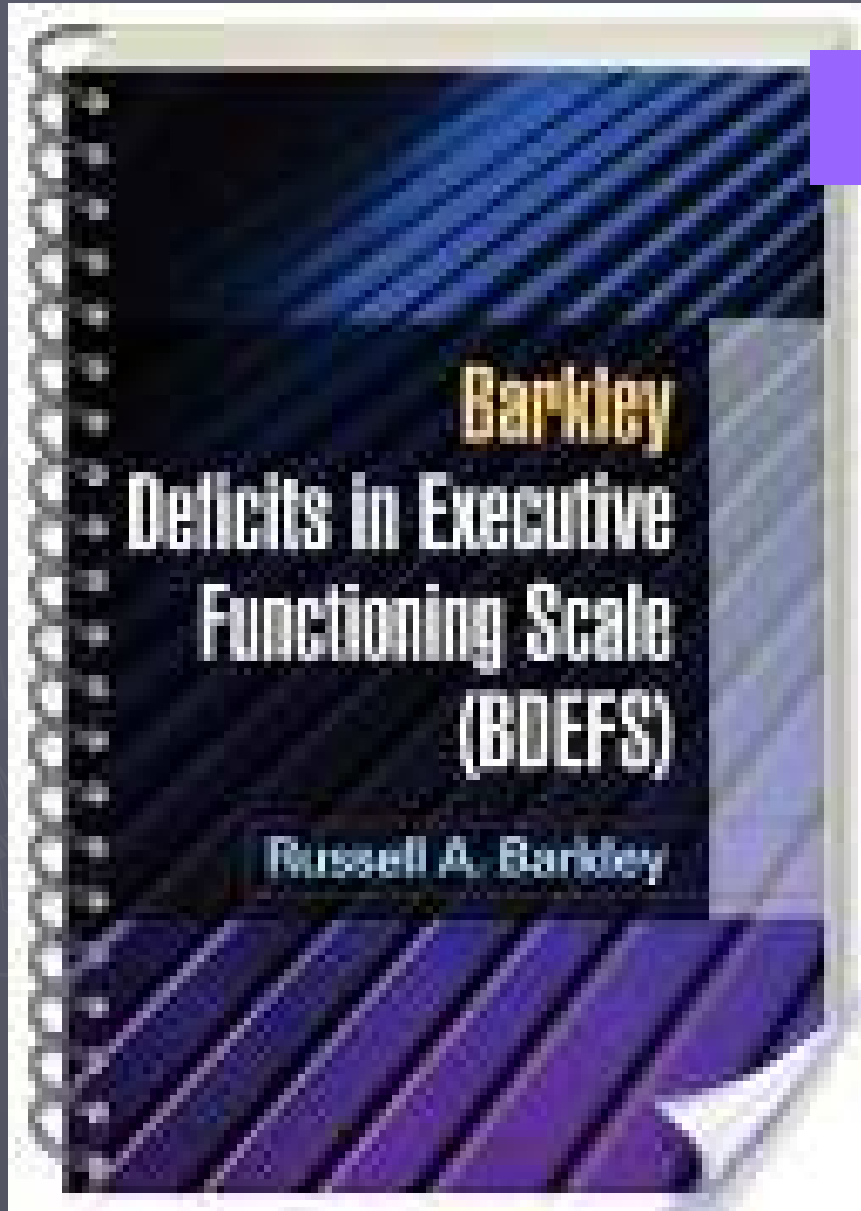
(Gioia et al, 2000)

- ▶ Prescolari, Bambini e Adulti
- ▶ Versioni: Genitori ed Insegnanti; Auto-valutazione e valutazione da parte di altri
- ▶ 8 Scale: Inibizione, Cambio, Controllo Emotivo, Memoria di Lavoro, Pianificazione, Organizzazione di Materiali e Monitoraggio

Risultati: Un Punteggio Esecutivo Globale
Indice di Regolazione di Comportamento
Indice Metacognitivo

Indice di R. Comportamentale differenzia tra i 2 Sottotipi di ADHD

Indice Metacognitivo differenzia i due sottotipi di ADHD dai “Controlli”



FUNZIONAMENTO ESECUTIVO DELL'ADULTO NELLA VITA QUOTIDIANA

➤ DUE versioni: Self y others reports

➤ 88 Item che formano 5 dimensioni di Disfunzione Esecutiva:

- ✓ Inibizione Comportamentale
- ✓ Memoria non Verbale e Senso Temporale
- ✓ Memoria Verbale e Rispetto delle Regole
- ✓ Autoregolazione della Motivazione e delle Emozioni
- ✓ Pianificazione e Soluzione di Problemi

Interventi in ADHD e D. Esecutiva

Farmacologici

→ Psicostimolanti

→ Altri Farmaci

Psicosociali

Neurocognitivi. Cogmed ←

Adatt. Processo Insegnamento/Apprendimento ←

Teoria Modificazione di Comportamento ←

Tecniche Cognitive ←

Trattamenti con Psicostimolanti

- ▶ Miglioramenti in Memoria di lavoro visuo-spaziale, Inibizione e delay aversion (Mehta et al, 2004; Snyder et al, 2008, Sonuga-Barke, 2003)
- ▶ Discutibili i miglioramenti in M.Lavoro verbale (Bedard et al, 2007), in Organizzazione e in Pianificazione (Abikoff et al, 2009) .
- ▶ Revisione di 40 ricerche: solamente il 50% dei lavori che applicarono Tests di M. Lavoro e attenzione divisa trovarono miglioramenti significativi (Pietrzak et al, 2006)
- ▶ Gli esperti sostengono la complementarità degli interventi psicoeducativi