Il modello a due vie dell'ADHD

Una prospettiva lifespan

Daniele Fedeli
Professore Ordinario di Pedagogia Speciale
Direttore dei Corso di specializzazione per le attività didattiche di sostegno
Università degli Studi di Udine

Triade sintomatologica

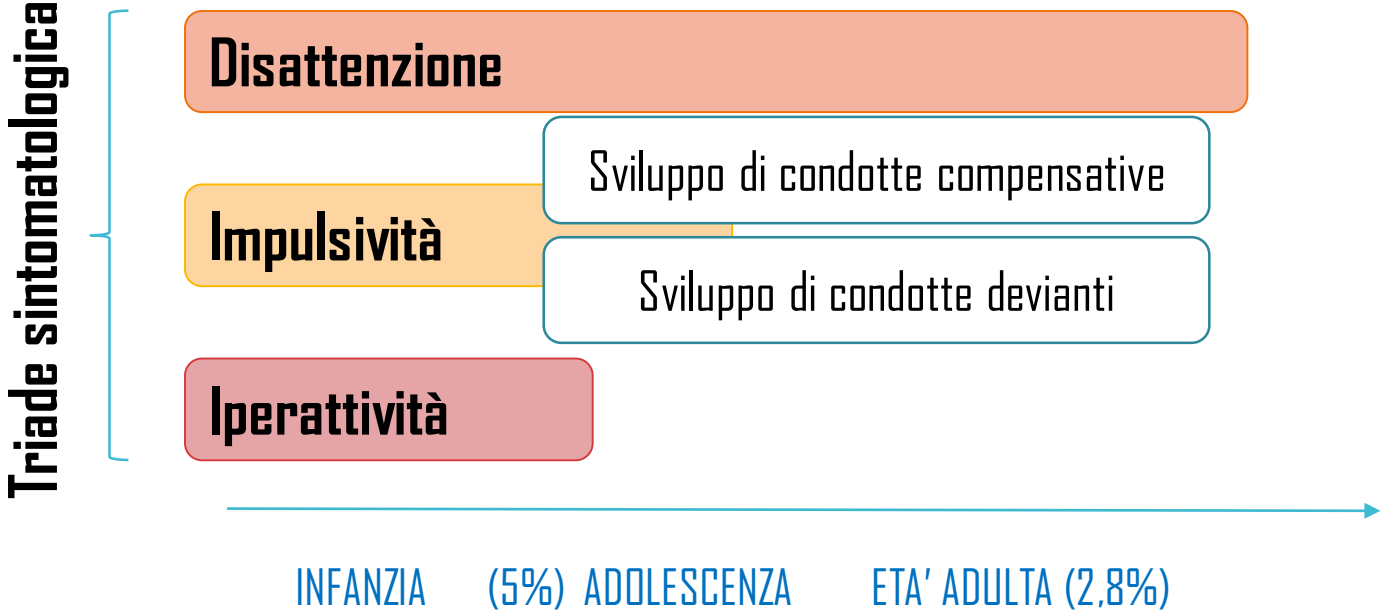
- **Disattenzione** (deficit di durata e di inibizione)
- **Iperattività** (iperattività, irrequietezza, agitazione)
- **Impulsività** (cognitiva, verbale, emotiva)

Attention
Deficit
Hyperactivity
Disorder

Il 70% circa dei soggetti con ADHD ha un disturbo associato

ADHD e lifespan

Persistenza in circa il 90% dei casi



Fayyad et al. (2017). The descriptive epidemiology of DSM-IV Adult ADHD in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Attention deficit and hyperactivity disorders, 9*(1), 47–65.

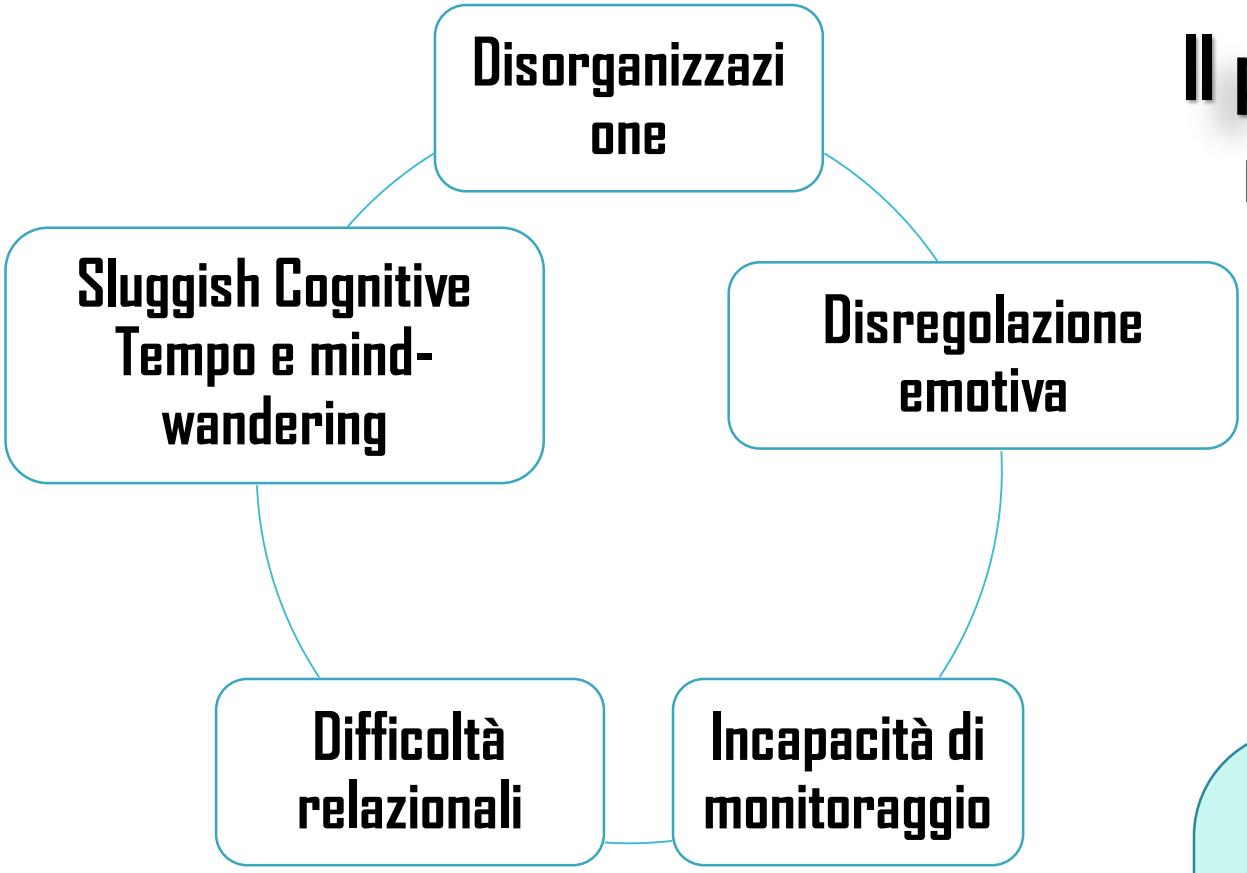
Williams et al. (2023). Adult attention deficit hyperactivity disorder: a comprehensive review. *Annals of medicine and surgery, 85*(5), 1802–1810.

Alcuni dati epidemiologici

Incidenza in età scolare	5% - 7,2%
Incidenza in adolescenza	5,9%
Incidenza in età adulta	2,8%
Incidenza nella popolazione anziana	0,2-1,5%
Continuità dall'età scolare a quella adulta di problematiche in grado di ridurre (1) il funzionamento quotidiano e (2) la qualità della vita	65-80%
Remissione completa dei sintomi (o comunque funzionale)	20-35%

Anbarasan, Kitchin & Adler, 2020; Song, Zha, Yang, Zhang, Li & Rudan, 2021;
Dobrosavljevic, Larsson & Cortese, 2023

Il profilo ADHD nell'adulto



Contribuisce in modo indipendente alla compromissione funzionale

(Shaw, Stringaris, Nigg & Leibenluft(2014). Emotion dysregulation in attention deficit hyperactivity disorder. *The American journal of psychiatry, 171*(3), 276–293).

L'ADHD nel giovane adulto

Aumento del carico di studio (richieste di controllo attentivo e di pianificazione su tempi lunghi)

+

Ridotta supervisione adulta (genitori e insegnanti) e ridotta strutturazione ambientale

→

Emergenza di quadri sotto-soglia, richiesta di diagnosi ai servizi (**onset tardivo**)

Le nuove Linee Guida CNUDD

Approvate nel settembre 2024

Tipologie di Bisogni Educativi Speciali

1. Disabilità e invalidità.
2. Disturbi Specifici di Apprendimento.
3. Altri disturbi del neurosviluppo (Funzionamento Intellettivo Limite, Disturbi della Comunicazione, Disturbi dello Spettro Autistico, Disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività, Disturbi del Movimento, ecc.).
4. Disturbi psichiatrici diagnosticati (Disturbi d'Ansia e dell'Umore, Disturbi Psicotici e Dissociativi, Disturbi Alimentari, altri disturbi di rilevanza psichiatrica).
5. Condizioni mediche invalidanti.
6. Altre condizioni di bisogni educativi speciali.

Fatte salve le indicazioni metodologiche legate alle singole discipline e ai Corsi di studio, gli Atenei possono riconoscere per coloro che rientrano nelle condizioni delineate ai punti 3, 4 e 5, l'adozione di accomodamenti ragionevoli individualizzati in sede di esame.
È compito del docente la valutazione dell'opportunità delle misure rispetto al raggiungimento degli obiettivi formativi previsti.

Via energetica

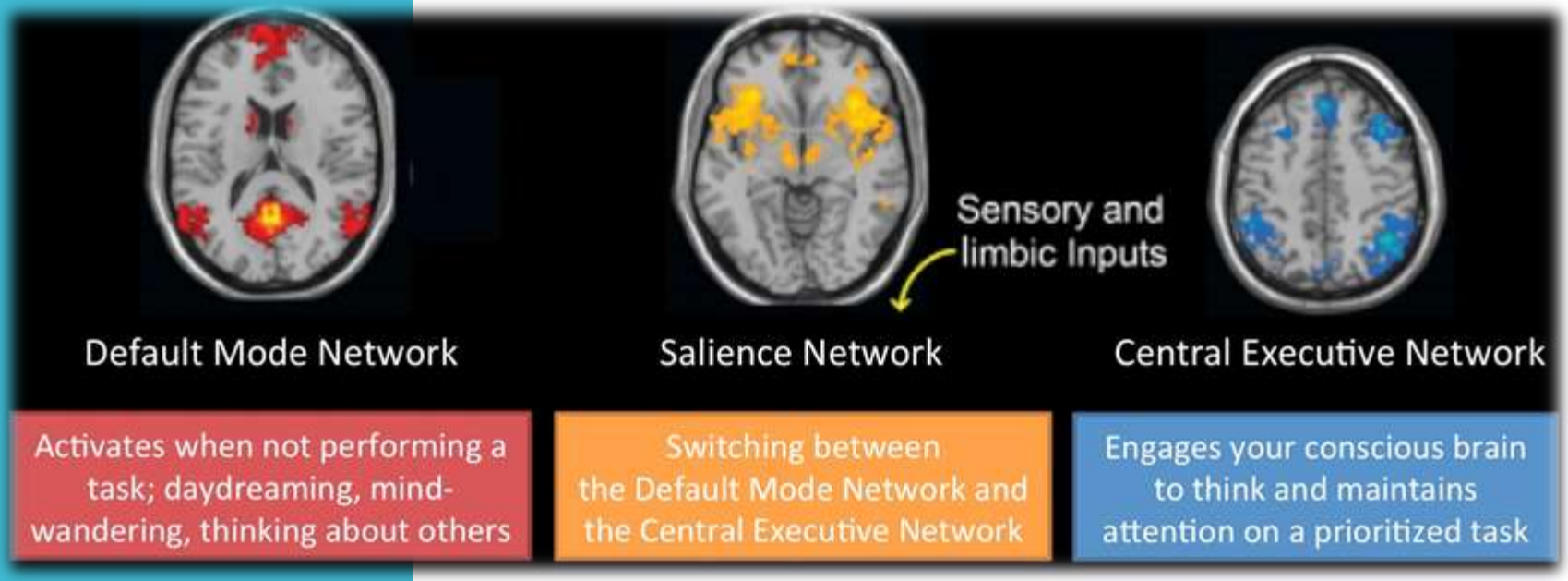
- Allerta
- Motivazione
- Ritmo
- Sforzo
- Emozioni

Via organizzativa

- Inibizione
- Flessibilità
- Pianificazione
- Working memory
- Monitoraggio

Il modello a 2 vie

Variabilità prestazionale



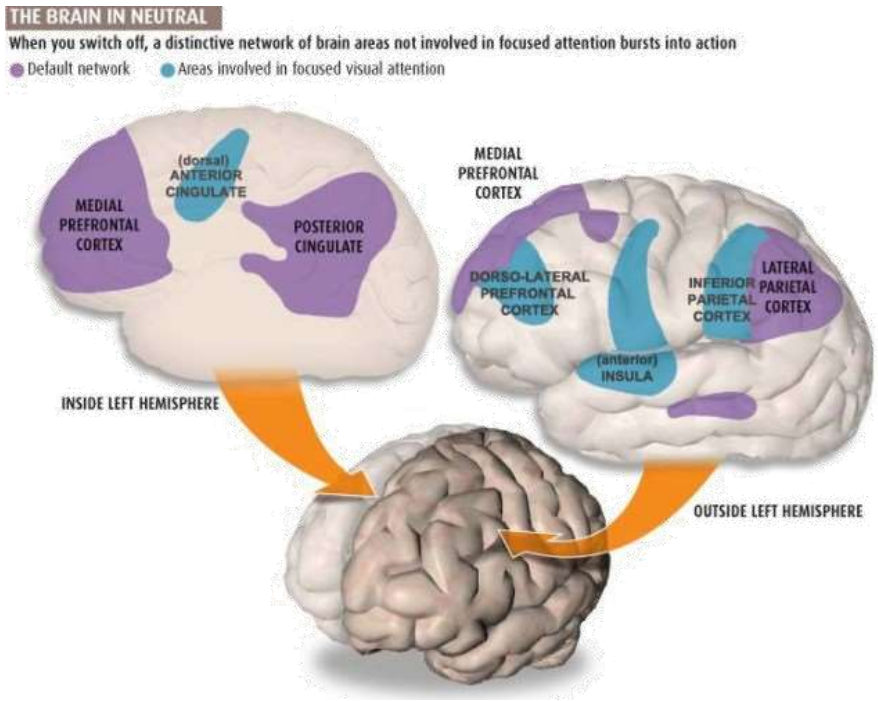
Il ruolo del DMN nelle divagazioni mentali, in memorie autobiografiche non orientate, ecc.

Variabilità prestazionale

Aumento di predominanza del 'default-mode network' in presenza di carico cognitivo

Difficoltà a sostenere lo sforzo attentivo protratto

Lentezza esecutiva centrale e estrema variabilità ed instabilità della risposta



La variabilità prestazionale come tratto tipico dei deficit di autoregolazione

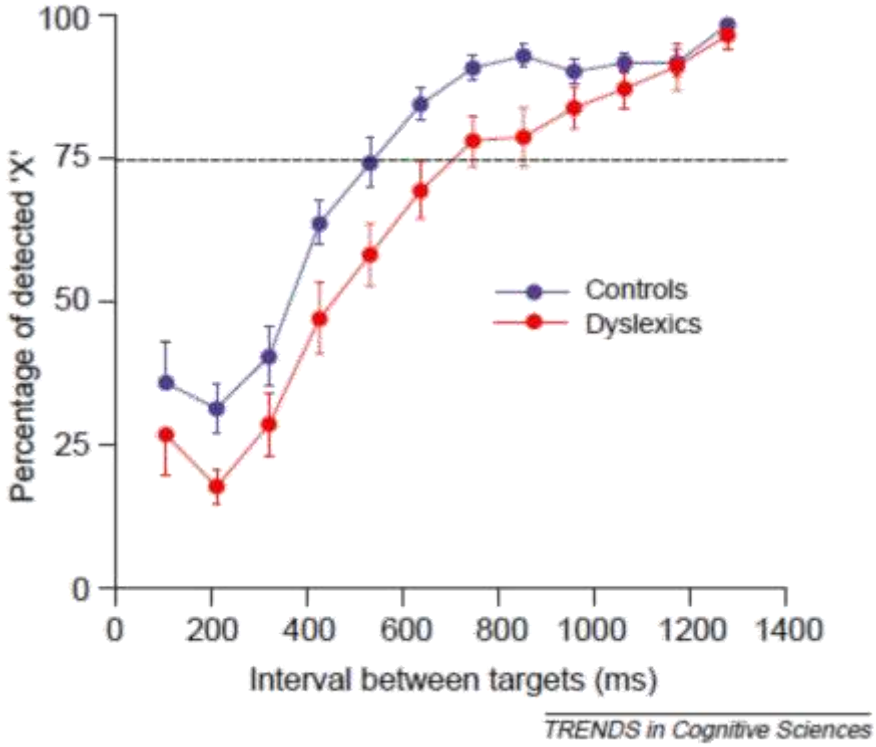
Lettura: errori nel processo di decodifica; difficoltà di comprensione di storie lette o ascoltate; tendenza a saltare le righe nella lettura o a rileggere la stessa riga; difficoltà a rispettare le principali regole della punteggiatura.	**Scrittura**: errori grammaticali (ortografici, lessicali e sintattici) e nella punteggiatura; produzioni scritte brevi o con ridotta organizzazione interna (logica, temporale, causale ecc.); grafia irregolare e incerta, talvolta piccola, di difficile lettura anche da parte dell'allievo stesso.
Calcolo: errori nella scrittura e nella lettura dei segni di calcolo e negli esponenti; mancata automatizzazione dei fatti numerici; errori nelle formule algebriche; lentezza nel recupero dei fatti numerici e nelle quattro operazioni; difficoltà di calcolo a mente; problemi nell'incolonnamento dei numeri.	**Discipline**: difficoltà a richiamare informazioni (storiche, geografiche, parole straniere ecc.); difficoltà nella riproduzione di immagini e nell'organizzazione e nella gestione dello spazio-foglio destinato al disegno, difficoltà di acquisizione e utilizzo del lessico e del ragionamento tipico delle varie discipline.

Variabilità nello stesso compito in momenti diversi o in compiti diversi nello stesso momento

Review TRENDS in Cognitive Sciences Vol.5 No.12 December 2001 525

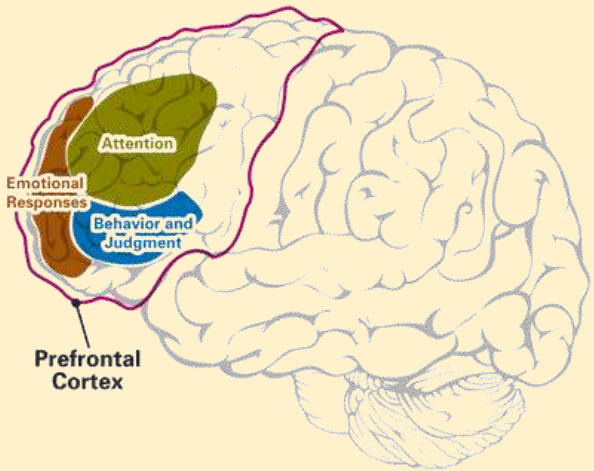
Impaired processing of rapid stimulus sequences in dyslexia

Riitta Hari and Hanna Renvall



Il modello SAS Sluggish Attentional Shifting

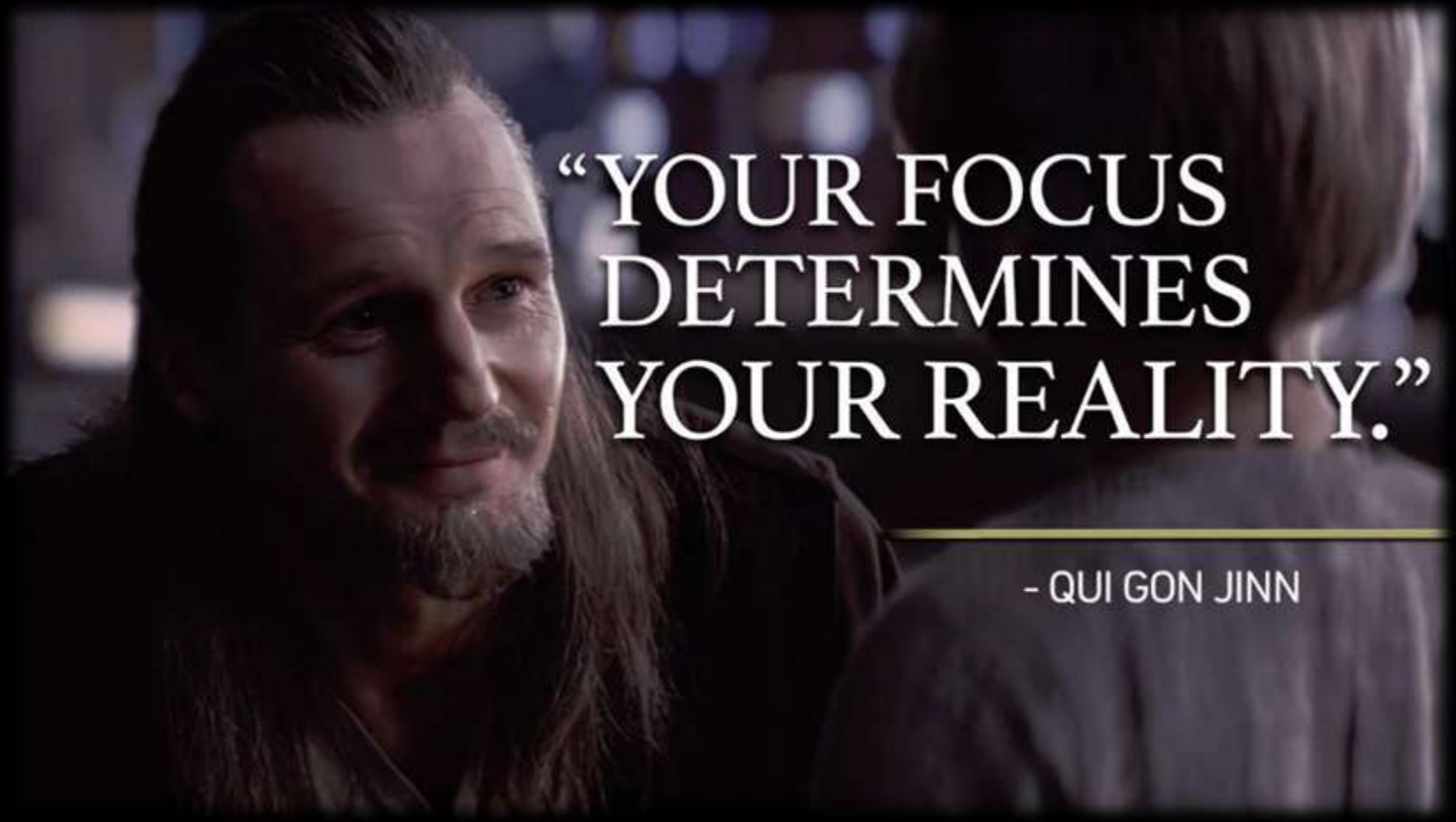
1. I soggetti con dislessia presentano una maggiore lentezza di processamento degli stimoli su tutte le modalità
2. Una maggiore distraibilità
3. La tendenza a distribuire in modo più diffuso e meno focalizzato l'attenzione visiva
4. Lentezza nell'allocazione e ri-allocazione attentiva



A proposito di attenzione e concentrazione...

Salienza semantica degli stimoli (sistema attentivo anteriore)

Salienza percettiva degli stimoli (sistema attentivo posteriore)



STAR WARS

L’effetto traffico!!!

L’effetto sonno!!!

Aspetti di novità

- ✓ Alternare i luoghi di apprendimento
- ✓ Cambiamenti nei metodi di insegnamento
- ✓ Cambiamenti nelle disposizioni dei banchi
- ✓ Innovazioni negli arredi e altri elementi

→ *Network basati sulla salienza percettiva*

Aspetti di significato

- ✓ Comprendere il significato delle attività
- ✓ Avere il quadro d'insieme di luoghi e tempi

→ *Network basati sulla salienza semantica ed il controllo*

Basta con la ‘cavallina storna che riporta colui che non ritorna’!!!!!!!

Usare la reiterazione non per la memoria ma per l’attenzione

Il modello basato sulla detezione del segnale ed il ruolo del 'white noise'. *Soderlund, Sikstrom, & Smart (2007)*

Proceedings, FONETIK 2009, Dept. of Linguistics, Stockholm University

Auditory white noise enhances cognitive performance under certain conditions: Examples from visuo-spatial working memory and dichotic listening tasks

Göran G. B. W. Söderlund, Ellen Marklund, and Francisco Lacerda
Department of Linguistics, Stockholm University, Stockholm

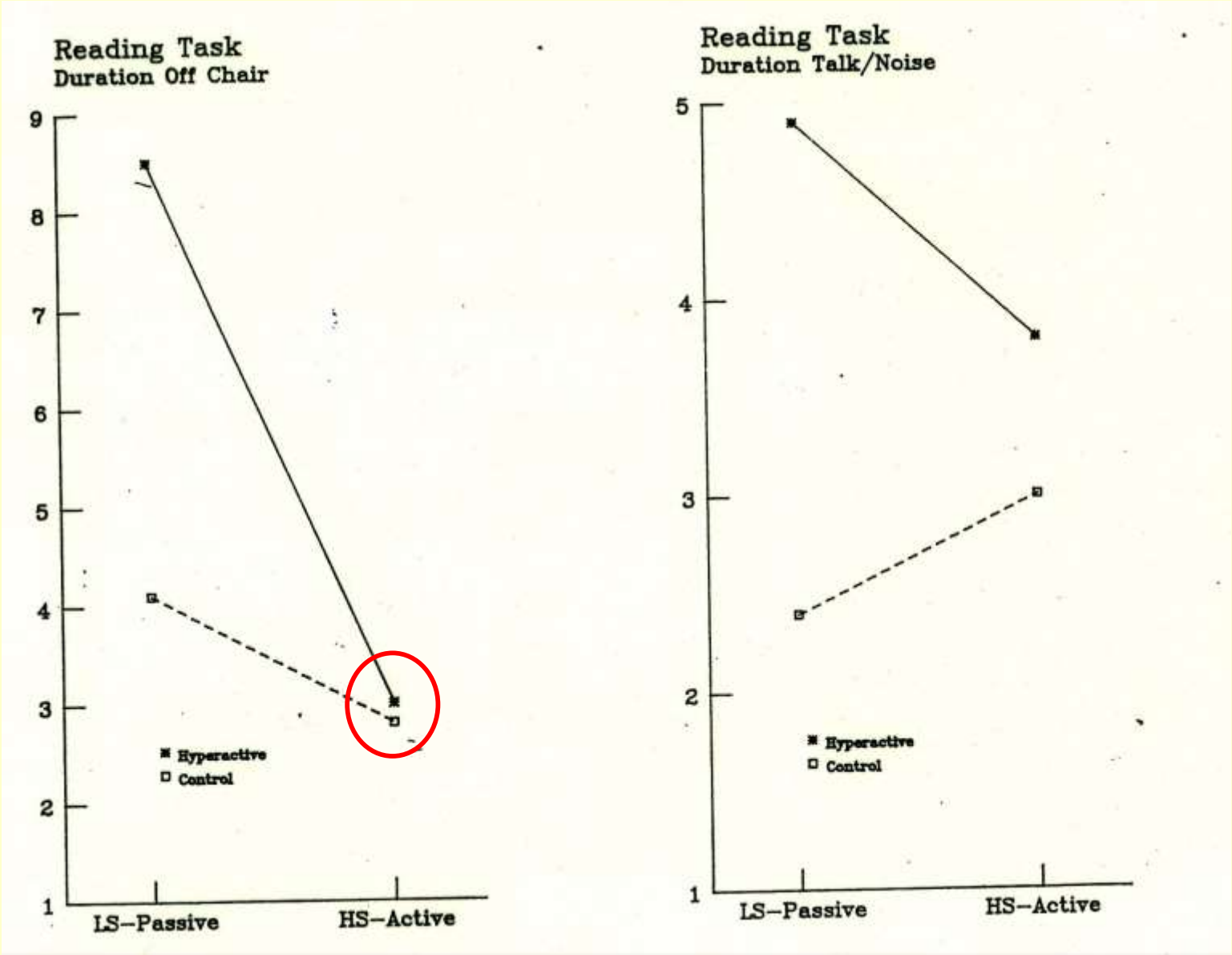
Developmental Psychology
2009, Vol. 45, No. 1, 114–129

© 2009 American Psychological Association
0012-1649/09/$12.00 DOI: 10.1037/a0014437

Aerobic Fitness and Cognitive Development: Event-Related Brain Potential and Task Performance Indices of Executive Control in Preadolescent Children

Charles H. Hillman, Sarah M. Buck, Jason R. Themanson, Matthew B. Pontifex, and Darla M. Castelli
University of Illinois at Urbana-Champaign

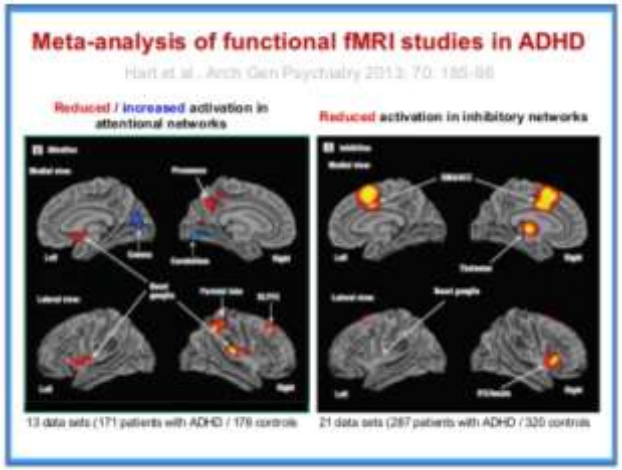
Movimento: allerta e persistenza



Zentall & Meyer, 1987

https://www.researchgate.net/profile/Sydney-Zentall

Il ruolo dell'ipoattivazione



Zentall & Zentall (1983): *«Teoria di stimolazione ottimale»*

L'iperattività come set di risposte funzionali al ripristino di un livello adeguato di attivazione (Sergeant, 2005)

Il ruolo di didattiche esperienziali, attive, laboratoriali, ecc.

L'inibizione

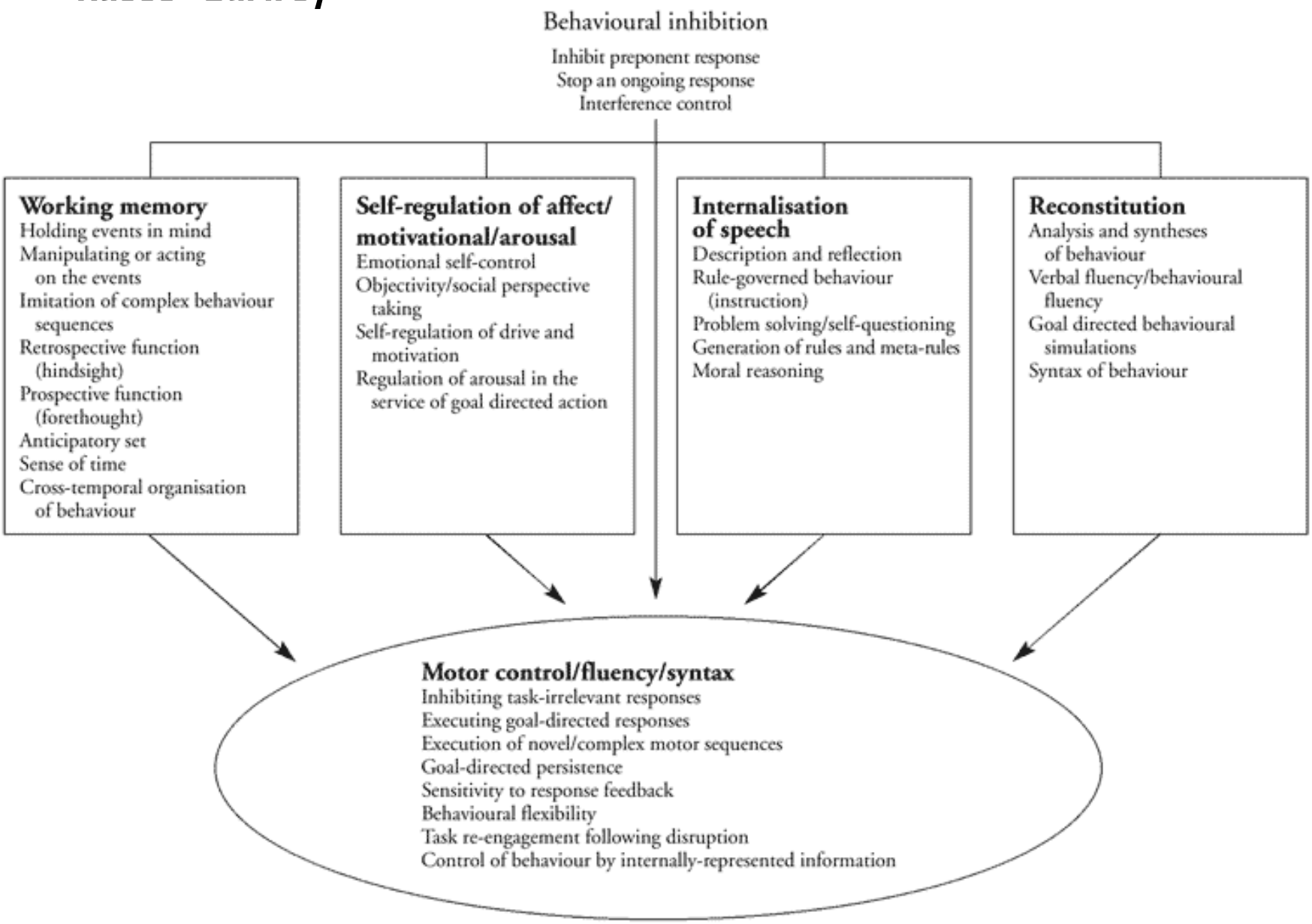
Controllo dell'interferenza

- Inibizione di stimoli interferenti
- Inibizione di pensieri interferenti

Controllo comportamentale

- Controllo di risposte sovrapprese
- Controllo di risposte impulsive

Il modello basato sulle F.E. di Russell Barkley



Sviluppo dell'autoregolazione

Sviluppo del controllo inibitorio
(Barkley)

Sviluppo della complessità concettuale
(Zelazo)

Quali implicazioni nella vita quotidiana del bambino?

Are Planning, Working Memory, and Inhibition Associated With Individual Differences in Preschool ADHD Symptoms?

Edmund J. S. Sonuga-Barke, Lindy Dalen, Dave Daley, and Bob Remington
Centre for Research Into Psychological Development
Department of Psychology
University of Southampton, England

Deficit inibitorio come precursore di altri deficit esecutivi (memoria di lavoro, pianificazione, ecc.)

Infant and Child Development
Inf. Child Dev. **15**: 503–518 (2006)
Published online in Wiley InterScience
(www.interscience.wiley.com) DOI: 10.1002/icd.475

Executive Functioning Deficits in Relation to Symptoms of ADHD and/or ODD in Preschool Children

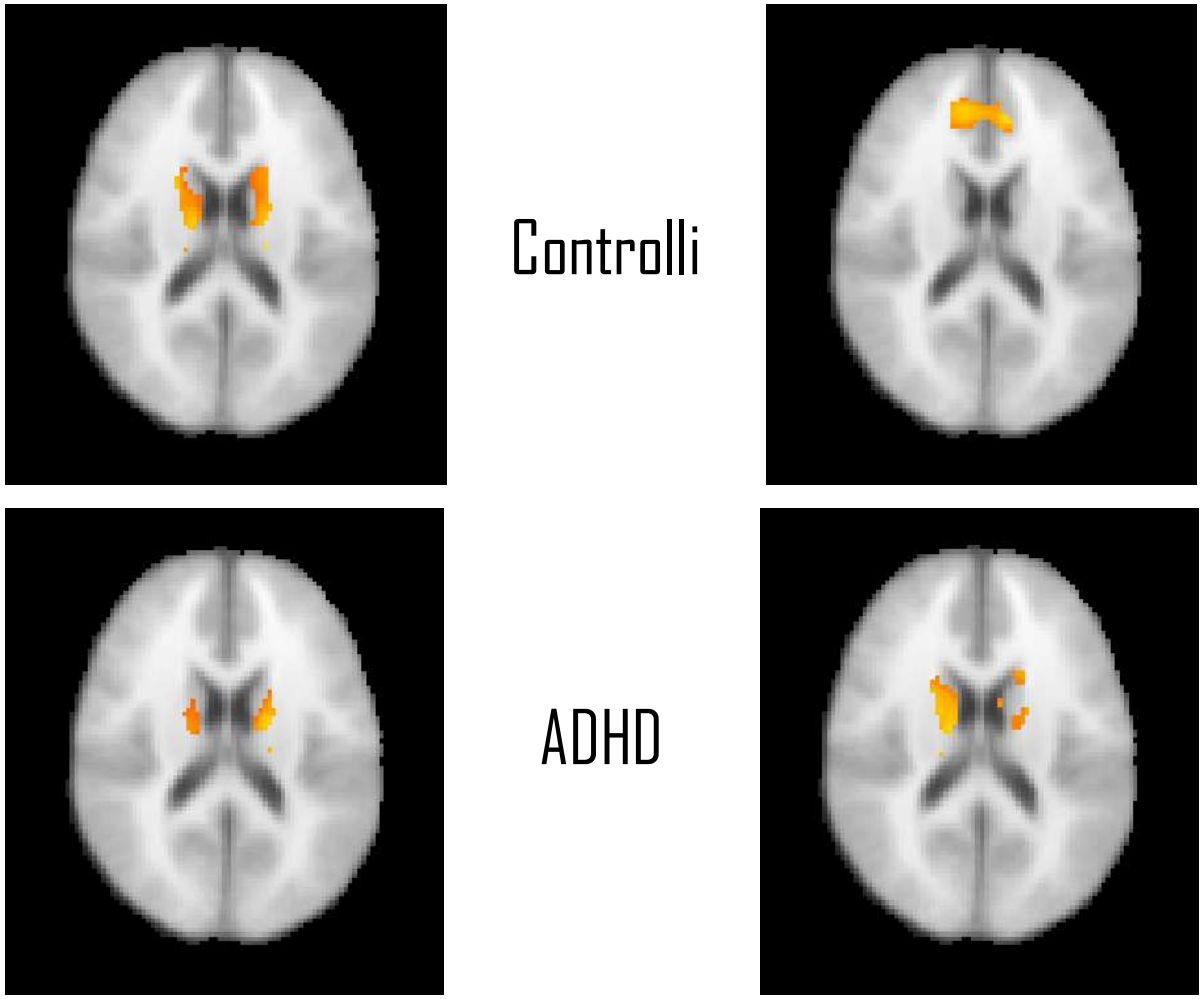
Lisa B. Thorell[a,b,*,†] and Cecilia Wåhlstedt[a]
[a] *Department of Psychology, Uppsala University, Uppsala, Sweden*
[b] *Department of Women and Child Health, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden*

Specificità rispetto all'ADHD e non al DOP o altri disturbi del comportamento

ACC ACTIVITY: APPRENDIMENTO VS. ESTINZIONE

Fase di apprendimento

Fase di estinzione



Source: Gatzke-Kopp, Beauchaine et al., 2007

Deficit di controllo motorio

1. Movimenti 'a specchio' e overflow
2. Irrequietezza motoria

Deficit dei meccanismi inibitori

3. Difficoltà di programmazione motoria

Difficoltà di preparazione e di mantenimento dell'allerta
Compromissioni nei circuiti PFC – gangli - cervelletto

L'automonitoraggio

1. Ridotta consapevolezza comportamentale
2. Assenza di strategie di revisione
3. Ridotto utilizzo del linguaggio interno

1ª PARTE – Prima di iniziare a scrivere, rispondi a queste domande.

1. Sono seduto in maniera adeguata? ☐
2. Ho posizionato correttamente il quaderno sul tavolo? ☐
3. Ho preso la penna giusta? ☐
4. Tengo la penna in maniera corretta? ☐

2ª PARTE – Quando hai finito di scrivere, rispondi a queste domande.

1. Ho rispettato i margini del foglio? ☐
2. Ho scritto sopra le righe? ☐
3. Ho ricontrollato eventuali errori? ☐
4. Ho scritto in maniera chiara? ☐

3ª PARTE – Modelli di scrittura

Adesso confronta la tua scrittura di oggi con i tre modelli sotto riportati e valuta se, secondo te, si tratta di una scrittura: Buona, Sufficiente, Insufficiente.

SCRITTURA BUONA	SCRITTURA SUFFICIENTE	SCRITTURA INSUFFICIENTE

La mia scrittura di oggi è: Buona ☐ Sufficiente ☐ Insufficiente ☐

INTERVENTO 1 • IL POTENZIAMENTO DEL MANTENIMENTO ATTENTIVO SUL COMPITO

Abilità da rafforzare: attenzione visiva e uditiva mantenuta.
Via: energetica.
Obiettivo: Aumentare i livelli di attenzione del bambino/ragazzo, come lo stato di allerta e la definizione dell'impegno necessario a svolgere il compito richiesto attraverso l'utilizzo dell'automonitoraggio.

Ora	Comportamento		Eventuali annotazioni
_____	Attento ☐	Disattento ☐	
_____	Attento ☐	Disattento ☐	
_____	Attento ☐	Disattento ☐	

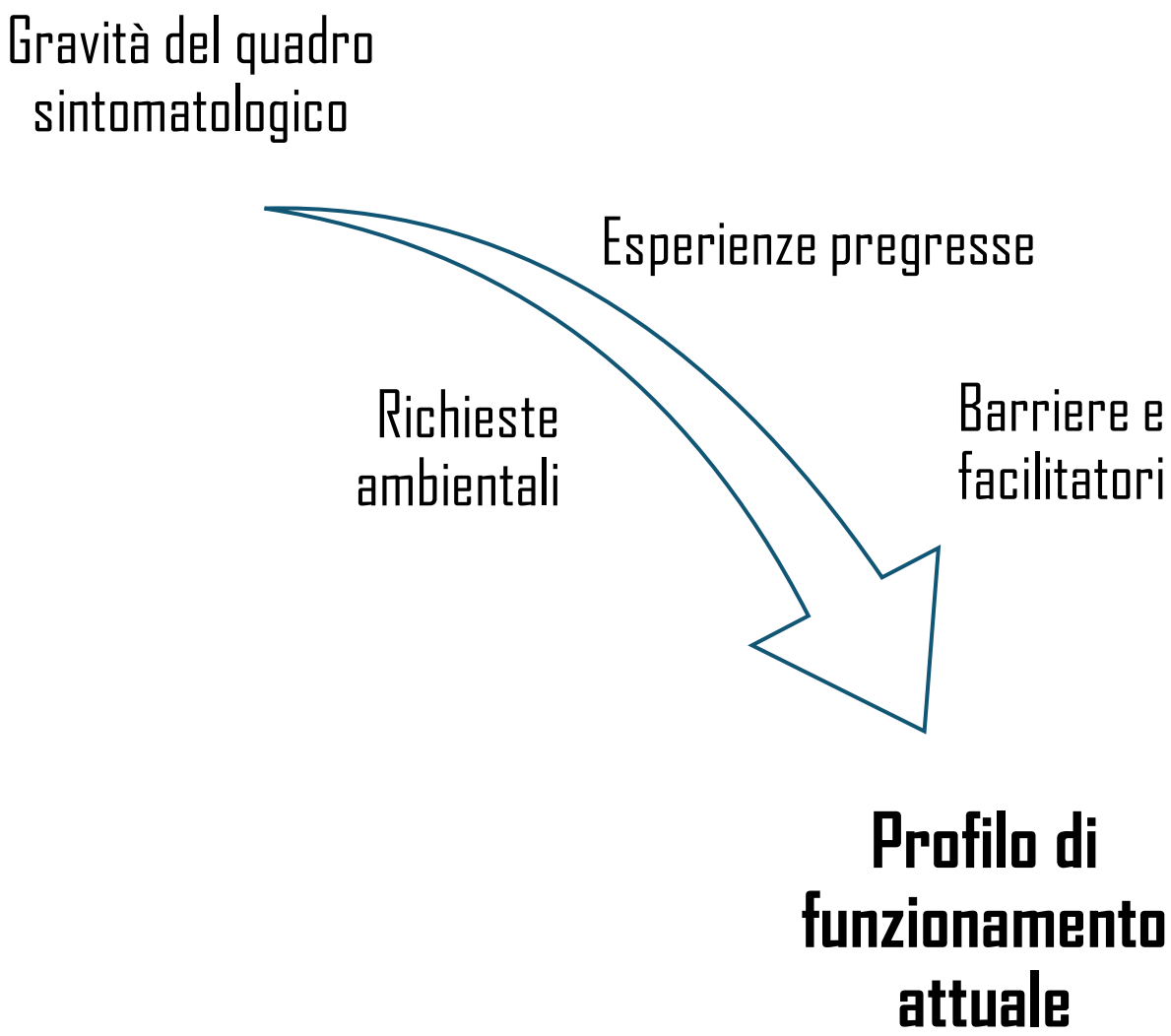
INTERVENTO 2 • IL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE DEL TEMPO

Abilità da rafforzare: capacità di mettere in relazione il tempo necessario a svolgere un compito, acquisire una corretta percezione del trascorrere del tempo, utilizzare il tempo a disposizione in modo appropriato in relazione alle richieste.
Via: energetica.
Materiali: cronometro.
Obiettivo: guidare il bambino/ragazzo nel processo di organizzazione e gestione del tempo.

Compito: _____

Parti del compito	Tempo a disposizione	Tempo impiegato	Tempi rispettati	Qualità del lavoro
1. _____	_____	_____	Sì ☐	Insufficiente
_____	_____	_____	No ☐	Buona ☐
_____				Ottima ☐
_____				

L'intervento psicoeducativo


Gravità del quadro sintomatologico
Esperienze pregresse
Richieste ambientali
Barriere e facilitatori
Profilo di funzionamento attuale

Facilitatori (fattori protettivi)	Barriere (fattori di rischio)
1. Alto QI o elevate risorse cognitive 2. Buon livello di consapevolezza del proprio funzionamento 3. Ambiente familiare positivo e organizzato 4. Ambiente scolastico strutturato e con strumenti compensativi adeguati 5. Buona rete di supporto sociale 6. Esperienze extrascolastiche (sportive, ludiche, ecc.) positive	A. Basso QI o ridotte abilità cognitive B. Ridotta consapevolezza del proprio funzionamento C. Ambiente familiare caotico, sotto stress, con alta emotività espressa D. Ambiente scolastico punitivo, con alti tassi di aggressività, escludente E. Ridotta rete amicale e di supporto sociale F. Comorbilità con altri disturbi e uso di sostanze G. Esperienze traumatiche di varia natura

La progettazione di un 'lobo frontale esterno'

RELAZIONI Gestione delle contingenze, forme di tutoring e cooperative learning ecc.

DIDATTICA Stili d'insegnamento, metodi didattici, abilità personali ecc.

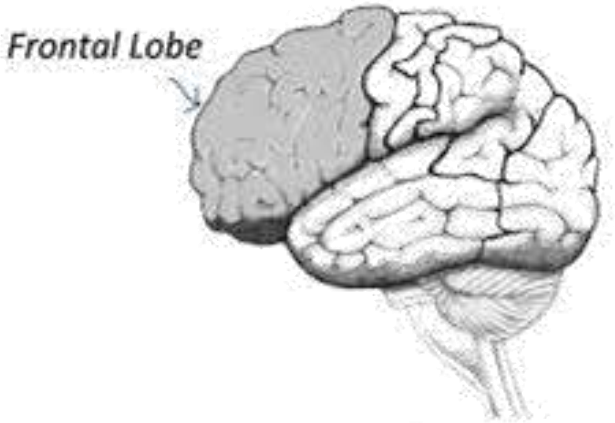
VALUTAZIONE Procedure, adattamenti, significato dell'errore ecc.

TEMPI Collocazione temporale delle attività, scansione della giornata ecc.

MATERIALI Supporti visivi, adattamento dei testi, mappe concettuali ecc.

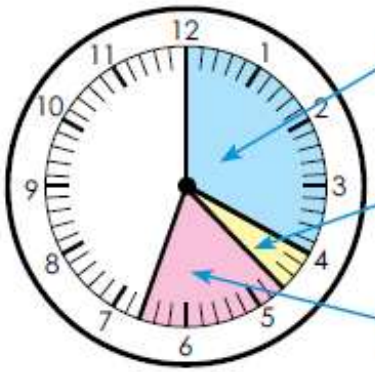
SPAZI Disposizione dei banchi, creazione di angoli laboratoriali o d'interesse ecc.

Dalla scuola primaria…	…all'università
○ Non limitarsi alla gestione dell'iperattività ma lavorare su pianificazione e controllo attentivo	○ Pianificare con attenzione e realismo gli impegni accademici
○ Organizzare spazi e tempi di lavoro	○ Gestire attivamente e consapevolmente i propri spazi ed i propri tempi di lavoro
○ Promuovere forme di autovalutazione (anche peer to peer)	○ Conoscere i propri punti di forza e le proprie criticità
○ Utilizzare ausili e supporti visivi di vario tipo come guida per le routine e gli apprendimenti.	○ Utilizzare attivamente e consapevolmente ausili soprattutto per la WM e la pianificazione
○ Porre attenzione alle dinamiche di gruppo e alla sfera emotiva	○ Prendersi cura di sé e delle proprie relazioni



Un lobo frontale esterno

- Creare delle routine soprattutto per le fasi di transizione e per i momenti destrutturati (routine d'ingresso e d'uscita).
- Prevedere una precisa organizzazione di tempi e di luoghi da dedicare a varie attività quotidiane.
- Preannunciare i momenti di transizione e prevedere dei tempi massimi per il loro completamento.
- Utilizzare ausili e supporti visivi di vario tipo come guida per le routine.



PRIMA PARTE (20 minuti): spiegazione dei concetti centrali della lezione, richiedendo agli allievi un certo livello di sforzo.

SECONDA PARTE (3 minuti): pausa di movimento, possibilmente strutturato e legato ai concetti illustrati (per esempio, i bambini potrebbero muoversi riproducendo le diagonali appena spiegate durante la lezione di geometria).

TERZA PARTE (10 minuti): riepilogo dei concetti e indicazioni su come organizzarli e collegarli ad altri già appresi.

L'organizzazione delle attività

VISUAL POSTING	**Evidenziare i concetti o le conoscenze oggetto di apprendimento** (per esempio le regole grammaticali)	L'insegnante colloca dei **foglietti con i concetti chiave in punti strategici dell'aula** (per esempio vicino alla finestra), poi, mentre spiega, indica i foglietti corrispondenti: così l'attenzione del bambino viene catturata da un doppio canale (verbale e visuo-spaziale) e la lezione risulta più dinamica, rispondendo al bisogno di attivazione dell'allievo iperattivo. In alcuni casi, questi foglietti possono essere lasciati anche dopo la fine della lezione, in modo da ricordare sempre al bambino i concetti essenziali delle discipline in cui incontra maggiori difficoltà. **In fase di verifica**, i foglietti possono essere gradualmente eliminati (procedura di fading): molto probabilmente il bambino, sfruttando i suoi ricordi della lezione, potrà ancora visualizzarli in mente. Rispetto ai classici cartelloni usati a scuola, è importante che tali foglietti siano **molto essenziali**, in modo da non risultare distraenti e provocare un sovraccarico attentivo. In alcuni casi potrebbe essere conveniente collocare i foglietti **direttamente sul banco** del bambino.

Tre azioni educative...

ATTIVARE

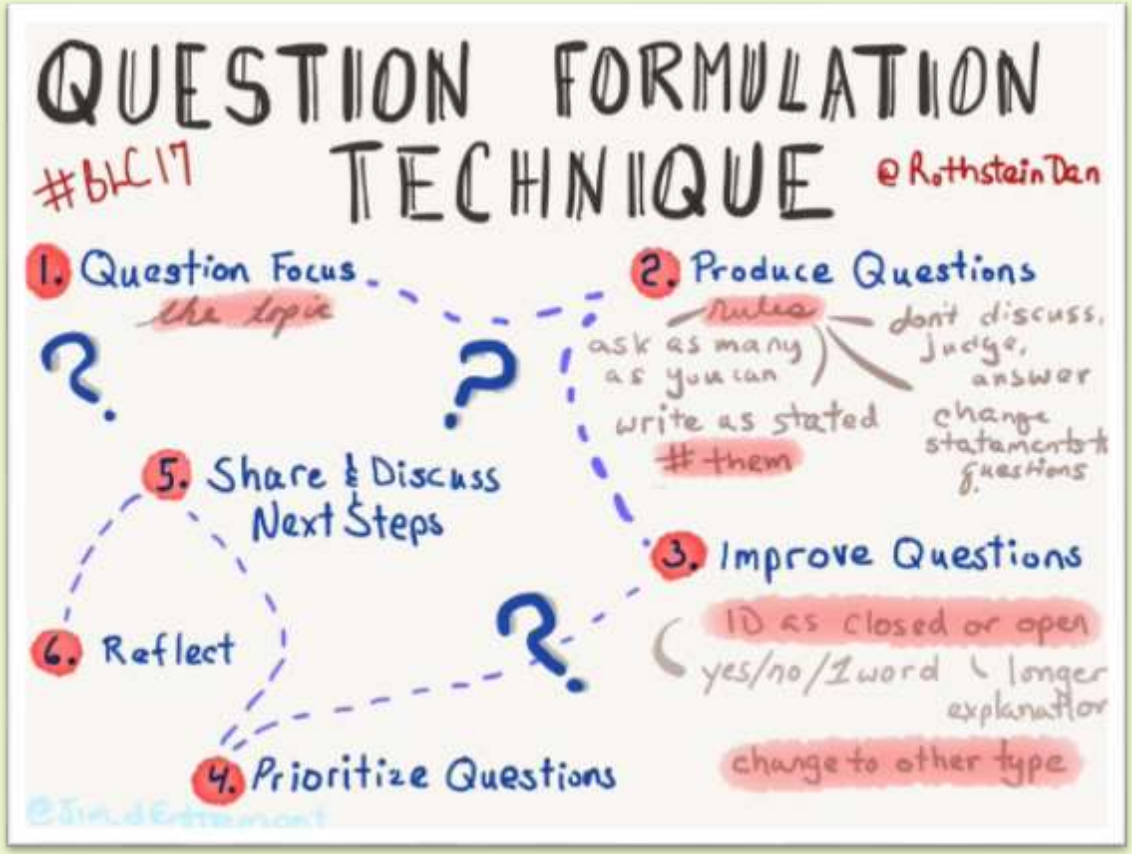
1. Cambiamo spesso gli aspetti sensoriali del contesto, con l'uso di pause, stimoli musicali per sottolineare alcune parti della lezione...
2. Variamo il tono della voce, per evidenziare i concetti importanti.
3. Utilizziamo strumenti multimediali (LIM, puntatori laser...).

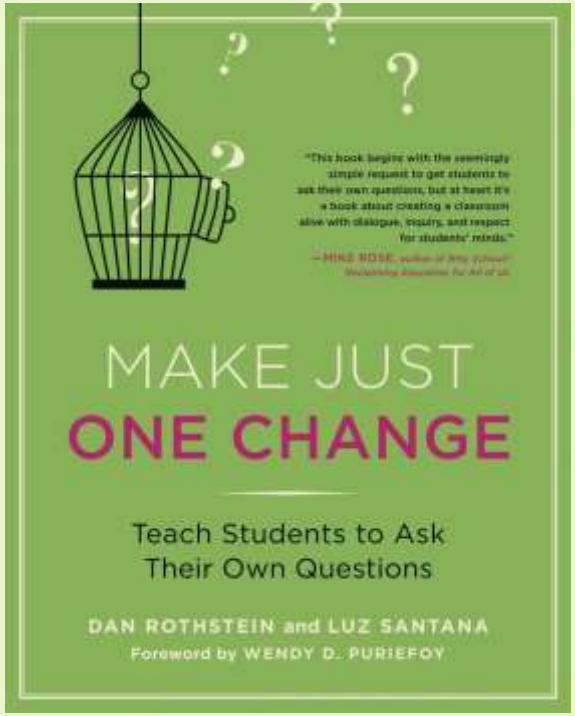
SEMPLIFICARE

4. Utilizziamo frasi brevi e con parole chiave, evitando troppi incisi, parentesi o strutture grammaticali complesse.
5. Scomponiamo le istruzioni e le richieste in step brevi.
6. Concediamo tempo per ascoltare, ripetere ed eseguire le consegne.

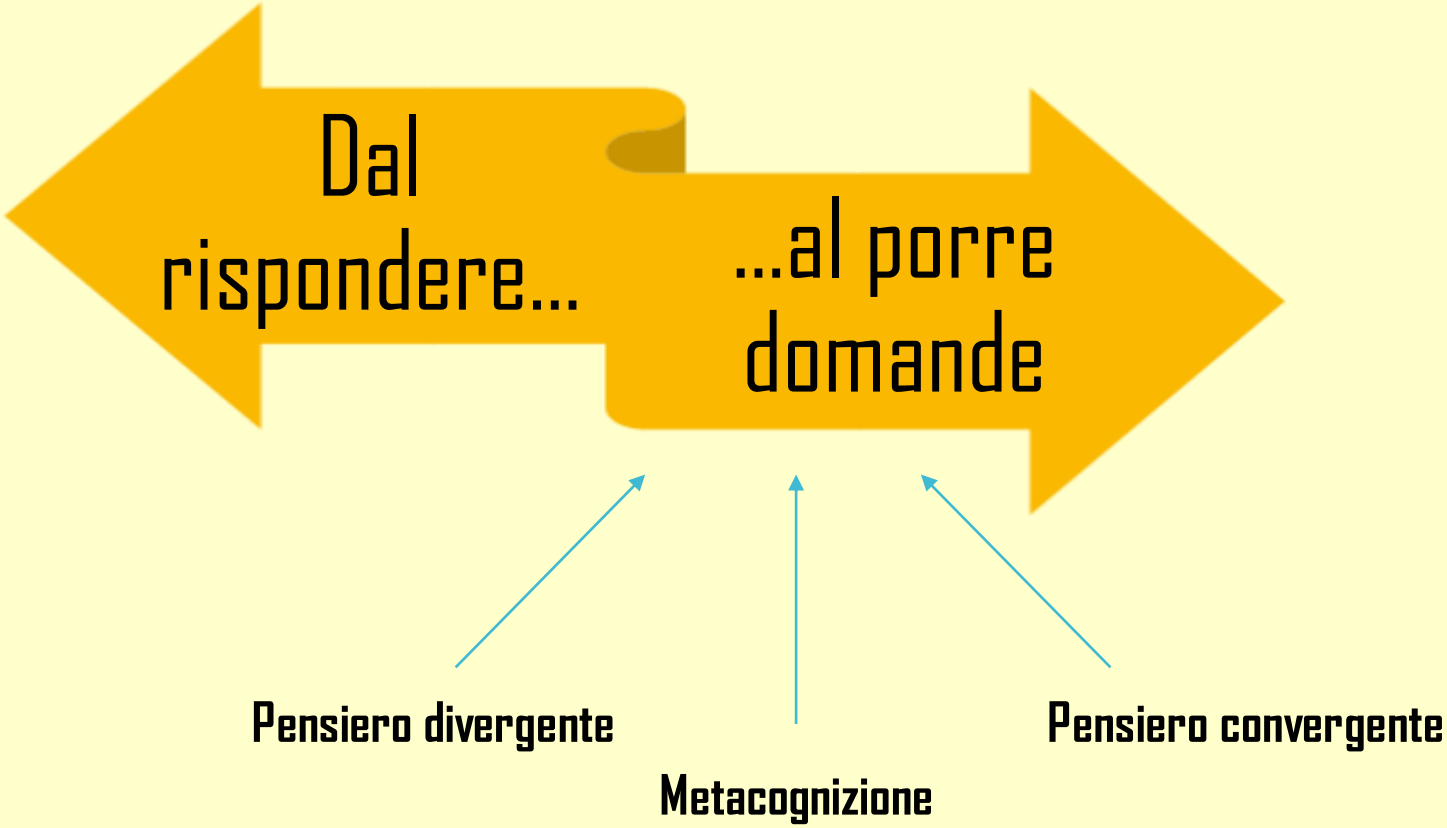
COINVOLGERE

7. Sottolineiamo all'allievo gli aspetti positivi del suo comportamento.
8. Esercitiamo l'ascolto attivo nei suoi confronti, sollecitando tempi di attenzione via via maggiori.
9. Offriamo possibilità di scelta tra diversi comportamenti, in caso di difficoltà in una condotta specifica.


QUESTION FORMULATION TECHNIQUE
#bLC17
@RothsteinDan
1. Question Focus
the topic
2. Produce Questions
rules
ask as many as you can
don't discuss, judge, answer
write as stated
them
change statements to questions
3. Improve Questions
ID as closed or open
yes/no/1 word
longer explanation
change to other type
4. Prioritize Questions
5. Share & Discuss Next Steps
6. Reflect


"This book begins with the seemingly simple request to get students to ask their own questions, but at heart it's a book about creating a classroom alive with dialogue, inquiry, and respect for students' minds."
MAKE JUST
ONE CHANGE
Teach Students to Ask Their Own Questions
DAN ROTHSTEIN and LUZ SANTANA
Foreword by WENDY D. PURIEFOY

La filosofia della *'Question Formulation Technique'* di Dan Rothstein



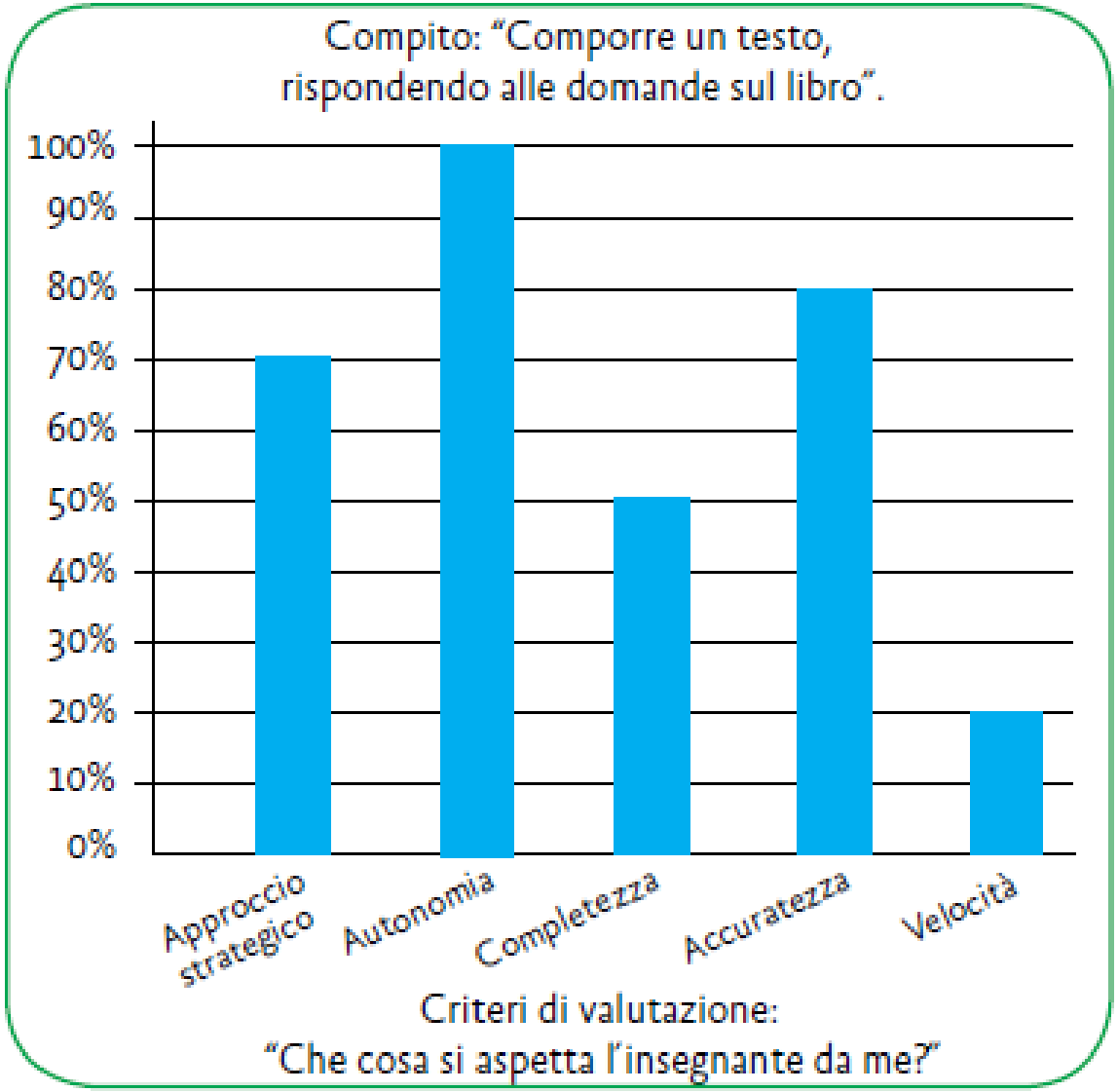
	Fase	Processo cognitivo
I	Focus: viene presentato l'argomento/tema	
II	Regole per la produzione delle domande	Metacognitivo
III	Generazione delle domande	Divergente
IV	Miglioramento delle domande: aperte-chiuse	Metacognitivo
V	Organizzazione delle idee/priorità	Convergente
VI	Domande di riflessione dell'insegnante	Metacognitivo

Cosa è stato appreso

Differenze individuali

Come è stato appreso

Criteri di valutazione



Grazie per l'attenzione