

Le funzioni esecutive nella scuola dell'infanzia: strumenti per l'assessment e la prevenzione delle difficoltà di pianificazione e gestione del comportamento

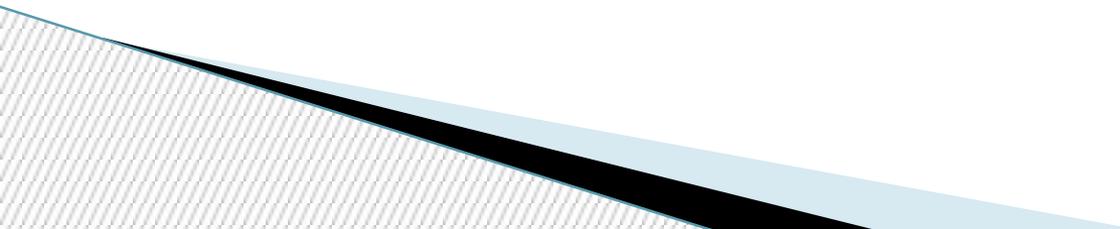
Alessandro Antonietti e Roberta Sala

Servizio di Psicologia dell'Apprendimento e dell'Educazione in Età Evolutiva (SPAEE)
Università Cattolica del Sacro Cuore - Milano

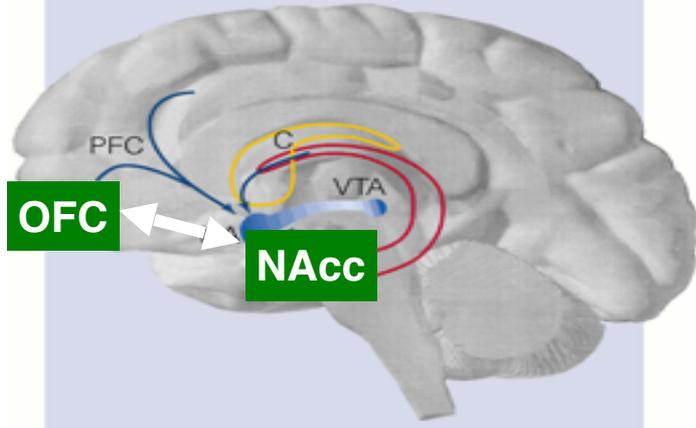
Biomedical model: fixed core neural deficit

Personal agency: “The individual is an active agent, expressing tastes and preferences and attempting to implement and adjust plans to secure desired outcomes, based on judgments regarding expected utility, in the light of their current states, past experience and future expectations”

(Sonuga-Barke e Fairchild, 2012, p. 126)

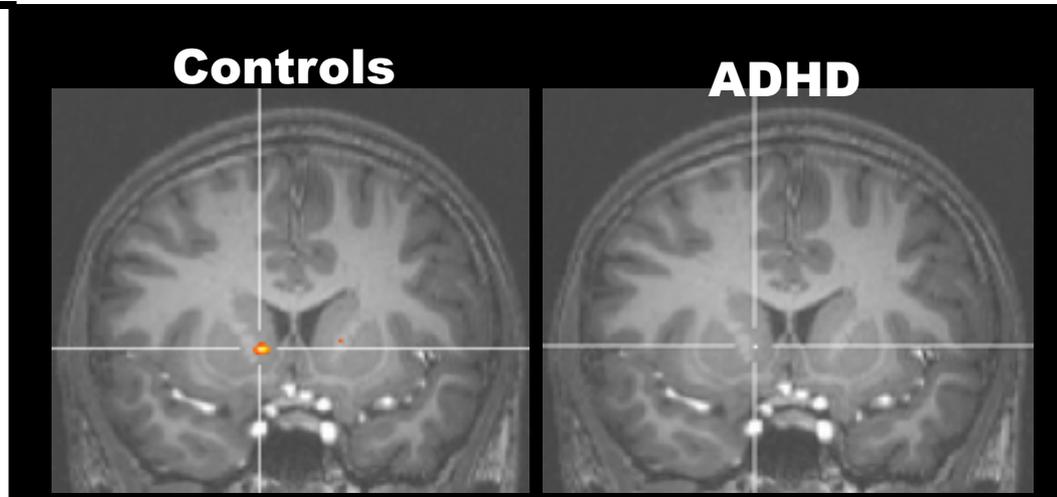


4 brain networks

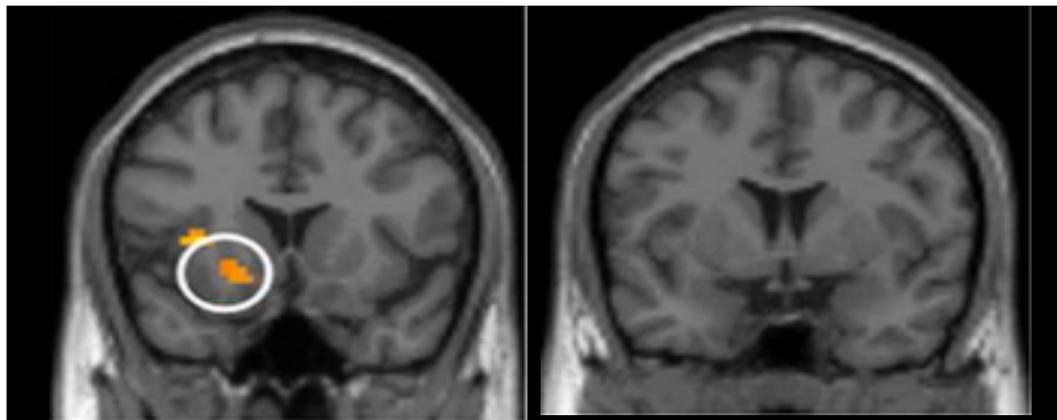
PROCESSING OF REWARDING EVENTS	PROCESSING OF AVERSIVE EVENTS
	
<i>ACTIVATED BY REWARD CUES</i>	
ATTENTIONAL CONTROL	DEFAULT MODE

Ipo-attivazione del primo circuito nell'anticipazione del reward nell'ADHD

Scheres et al., 2006

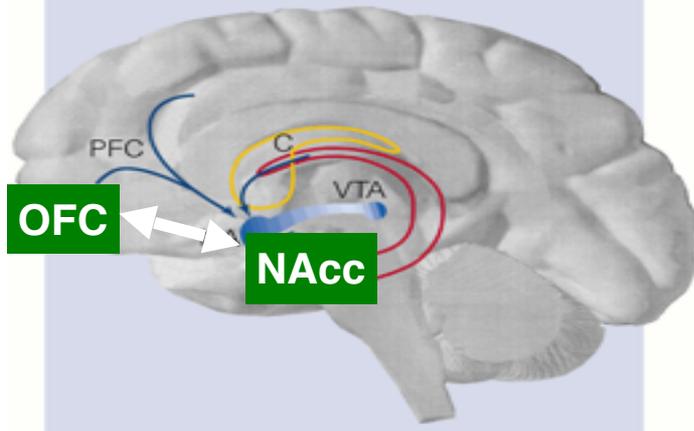


Strohle et al., 2008



4 brain networks

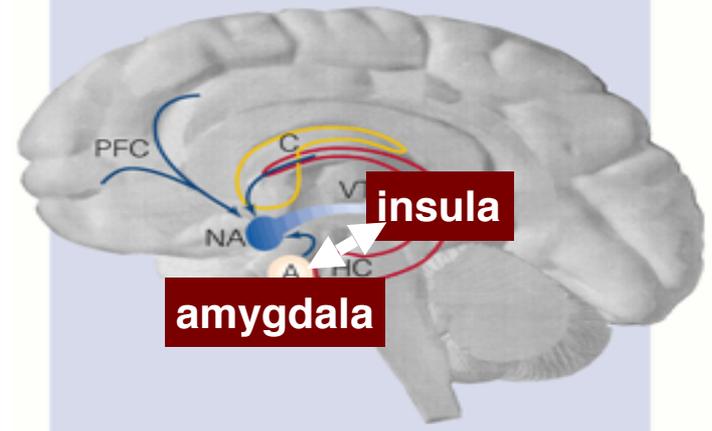
PROCESSING OF REWARDING EVENTS



ACTIVATED BY REWARD CUES

ATTENTIONAL CONTROL

PROCESSING OF AVERSIVE EVENTS

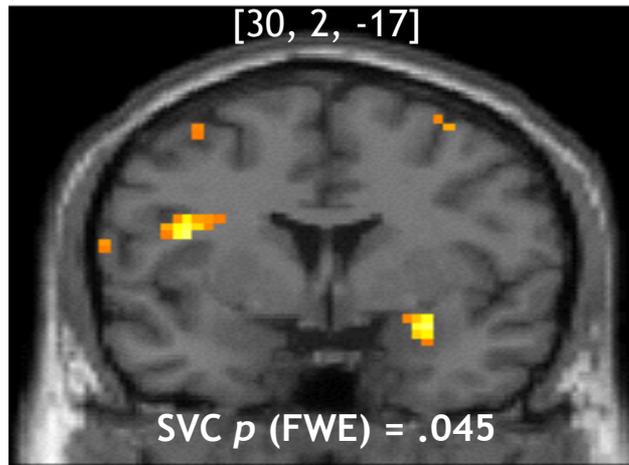


ACTIVATED BY PUNISHMENT CUES

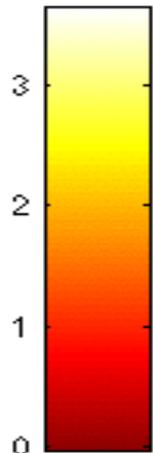
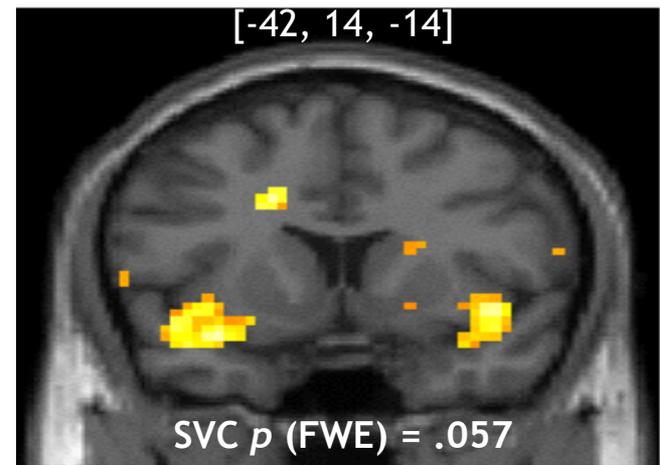
DEFAULT MODE

Iper-attivazione del secondo circuito nella procrastinazione del reward nell'ADHD

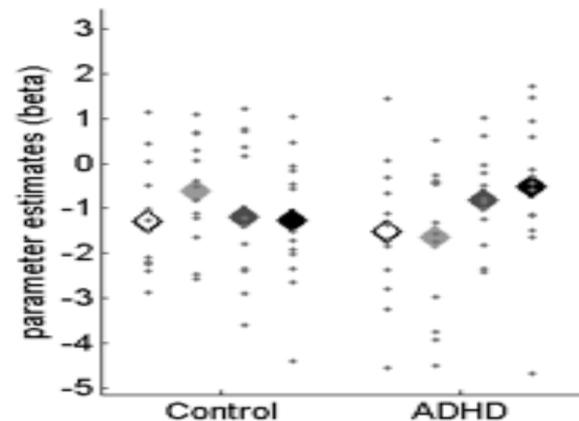
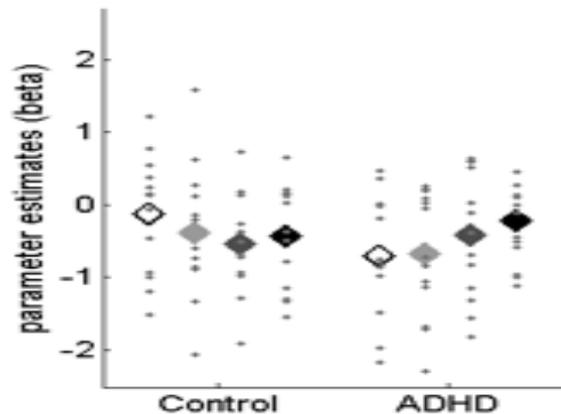
Amygdala R



Anterior Insula BL

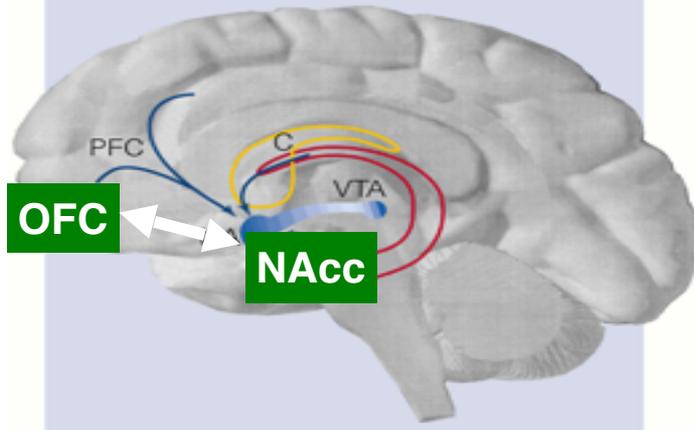


- ◇ neutral cue
- ◊ cue 10 sec
- ◆ cue 20 sec
- ◆ cue 30 sec

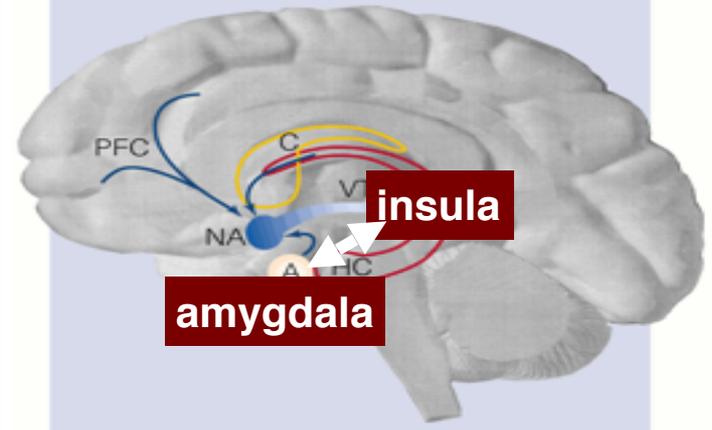


4 brain networks

PROCESSING OF REWARDING EVENTS



PROCESSING OF AVERSIVE EVENTS

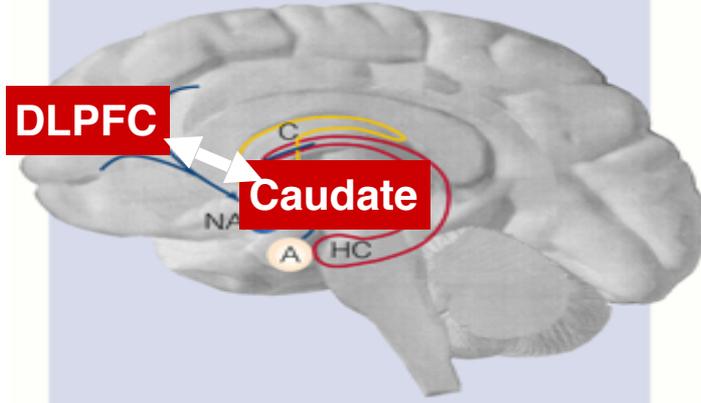


ACTIVATED BY REWARD CUES

ACTIVATED BY PUNISHMENT CUES

ATTENTIONAL CONTROL

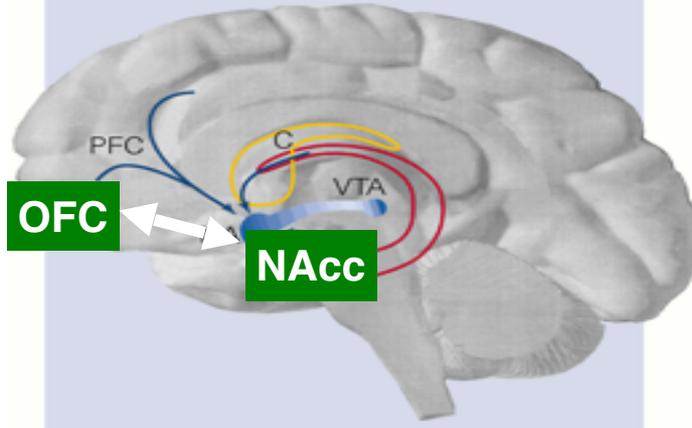
DEFAULT MODE



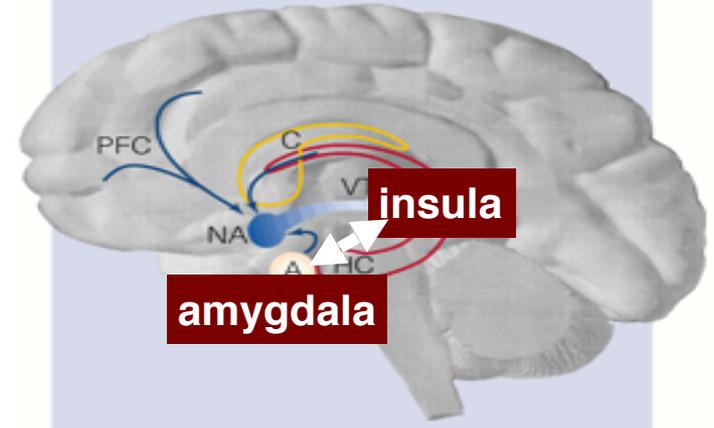
ACTIVATED DURING EXECUTIVE TASKS

4 brain networks

PROCESSING OF REWARDING EVENTS



PROCESSING OF AVERSIVE EVENTS

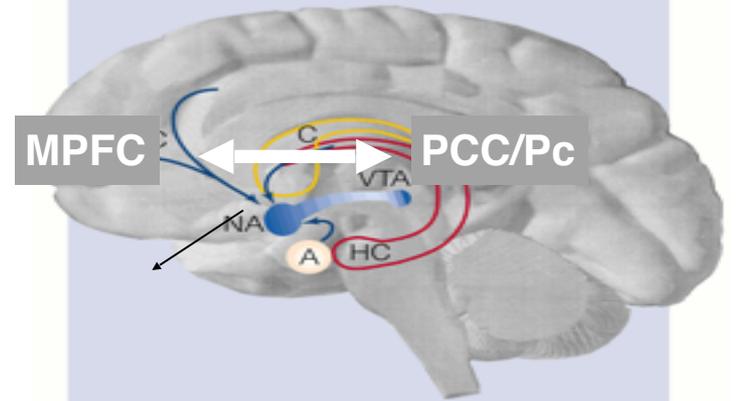
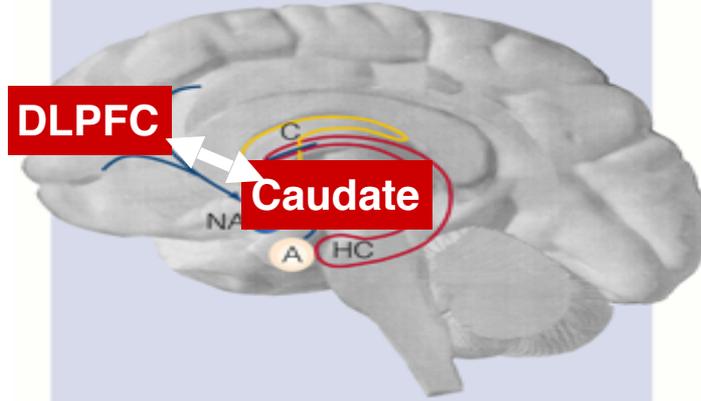


ACTIVATED BY REWARD CUES

ACTIVATED BY PUNISHMENT CUES

ATTENTIONAL CONTROL

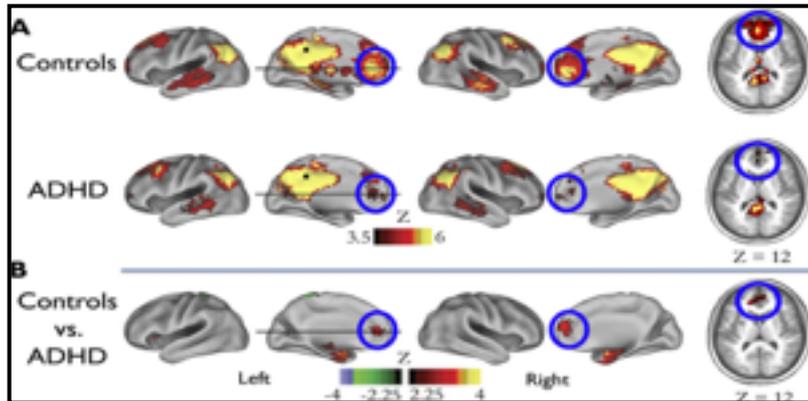
DEFAULT MODE



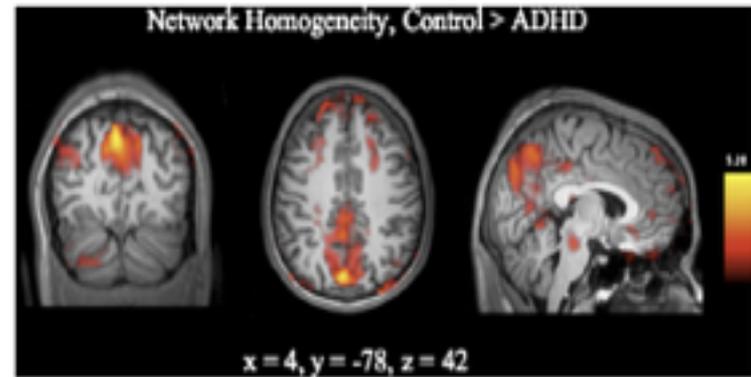
ACTIVATED DURING EXECUTIVE TASKS

*ACTIVATED DURING REST
& INTROSPECTION*

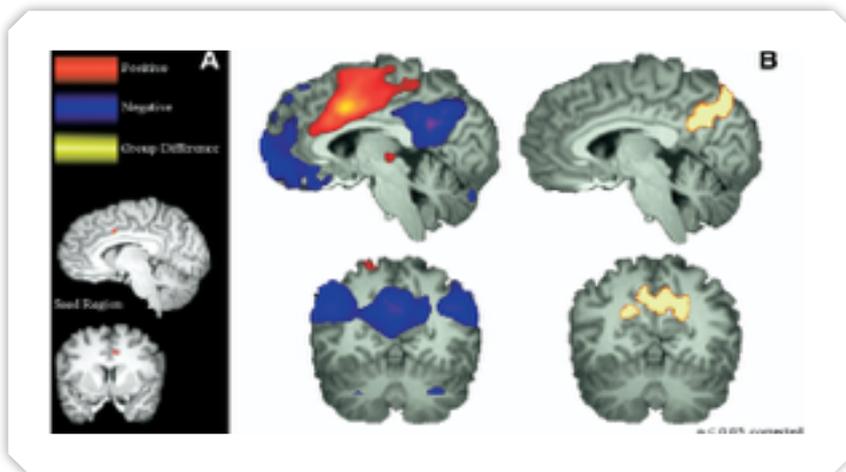
Sincronizzazione MPFC-PPC/PrC nel resting state è ridotta in ADHD



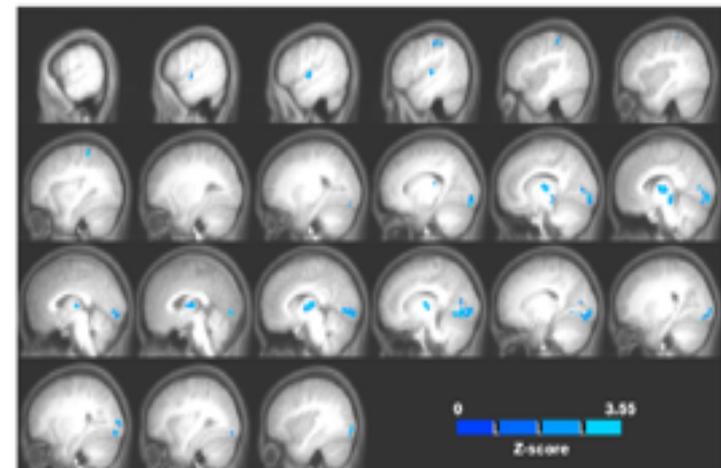
Fair et al. 2012



Uddin et al. 2008,



Castellanos et al. 2008,



Tian et al. 2008

Attività residua del default mode network è eccessiva nell'ADHD nel passaggio da un compito all'altro

ARTICLE IN PRESS

Available online at www.sciencedirect.com



ELSEVIER

 ScienceDirect

Neuroscience and Biobehavioral Reviews ■ (■■■■) ■■■-■■■

NEUROSCIENCE AND
BIOBEHAVIORAL
REVIEWS

www.elsevier.com/locate/neubiorev

Review

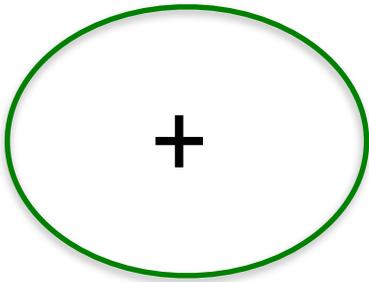
Spontaneous attentional fluctuations in impaired states and pathological conditions: A neurobiological hypothesis

Edmund J.S. Sonuga-Barke^{a,b,*}, F. Xavier Castellanos^a

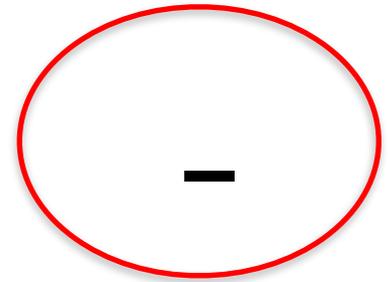
^a*Developmental Brain & Behaviour Unit, School of Psychology, University of Southampton, Southampton, SO17 1BJ, UK*

^b*Child Study Center, New York University, USA*

Received 19 December 2006; received in revised form 23 February 2007; accepted 27 February 2007



ANTICIPARE
VALUTARE

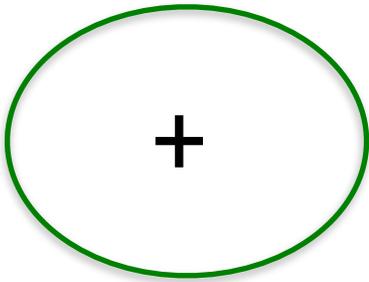


ADHD:

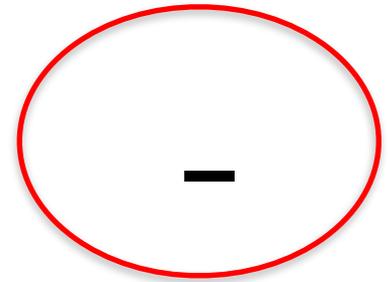
Ipo-sensibili ai rinforzi (Demourie et al., 2011; Kohl et al. 2009; Van Meel et al. 2011)

Valutazione distorta di delayed reward (Poloyelis et al. 2010; Scheres et al. 2010; Wilson et al. 2011)

Valutazione inadeguata di reward incerti (Drechsler et al. 2010)



ANTICIPARE
VALUTARE

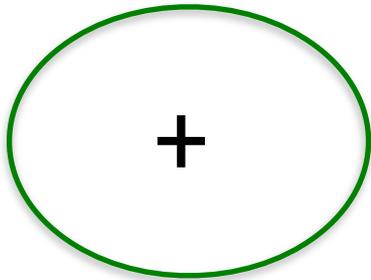


ADHD:

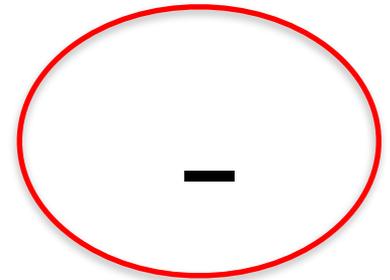
Iper-sensibilità all'intensità delle punizioni (Humphreys 2011; Lumand et al. 2008)

Iper-sensibilità all'attesa (Trip e Alsop 2001)

Percezione del rischio distorta (Bruce et al. 2009)



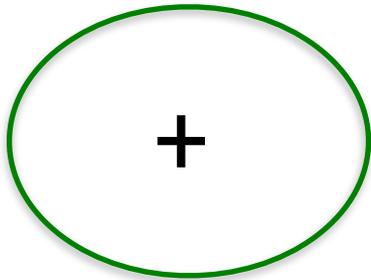
ANTICIPARE
VALUTARE



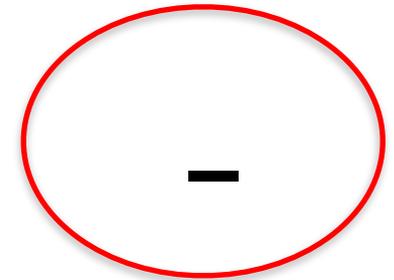
SELEZIONARE
FOCALIZZARE

ADHD:

Difficoltà in goal-setting (Nyman et al. 2007)



ANTICIPARE
VALUTARE



SELEZIONARE
FOCALIZZARE



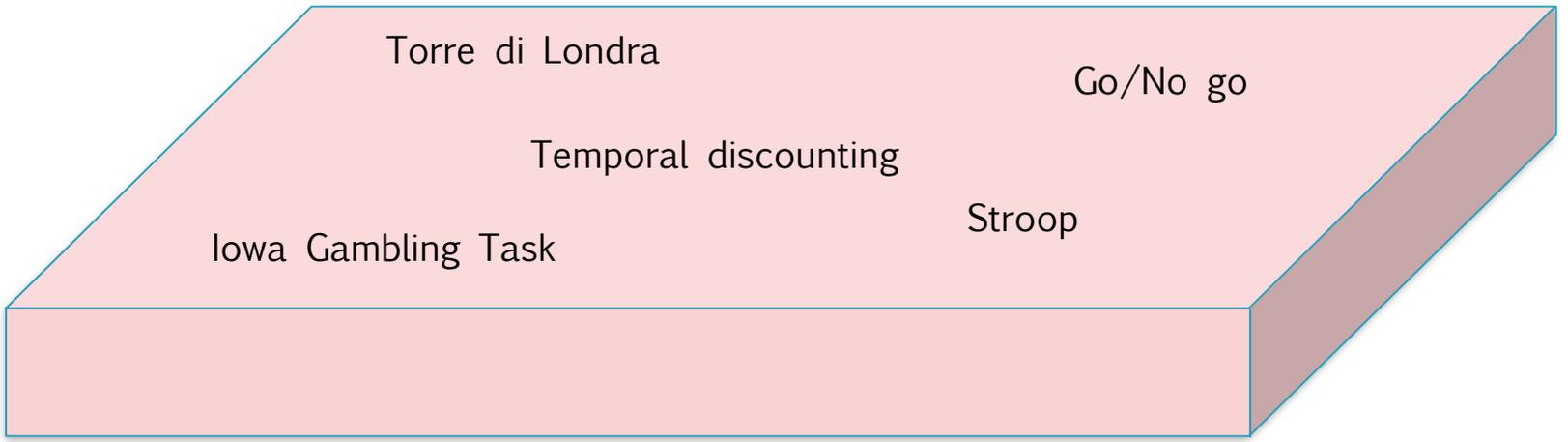
MANTENERE
INIBIRE (DISTRATTORI)

ADHD:

Difficoltà in ricordare i piani (Kliegel 2005)

Difficoltà in applicare i piani (Desjardins et al. 2010;

Gawrilow 2011)



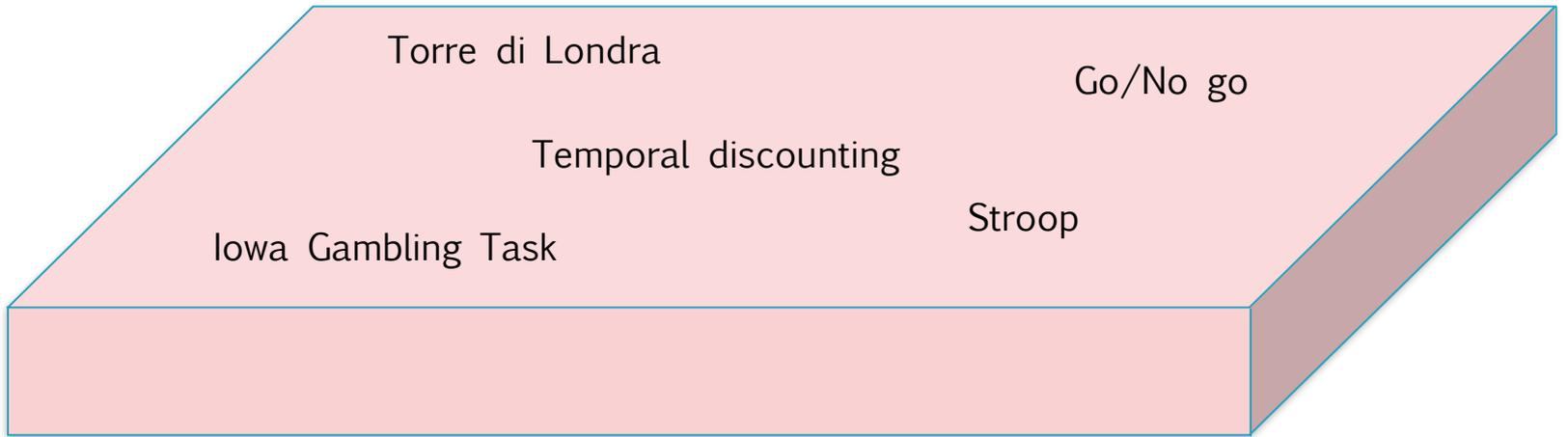
Torre di Londra

Go/No go

Temporal discounting

Stroop

Iowa Gambling Task



Prove META

META-MOTO

META-FESTA

METAMOTO

La prova consiste in una serie di disegni raffiguranti azioni di vita quotidiana, che richiedono l'attivazione di schemi prassici abituali, ma in situazioni presentanti un certo grado di problematicità.

In ciascuna situazione (in tutto le situazioni sono 8) si prospetta la scelta tra varie alternative. Al soggetto è chiesto di identificare l'alternativa che ritiene migliore

A ciascuna alternativa prospettata corrisponde un punteggio di 1, 2 oppure 3 a seconda di quanto essa rifletta un approccio strategico.

La prova è pensata per una somministrazione individuale.

METAMOTO

Item 1

ANTICIPARE

1. Chi di loro riuscirà a portare tutte le scatole senza farle cadere?



A

Paola



B

Luca



C

Anna

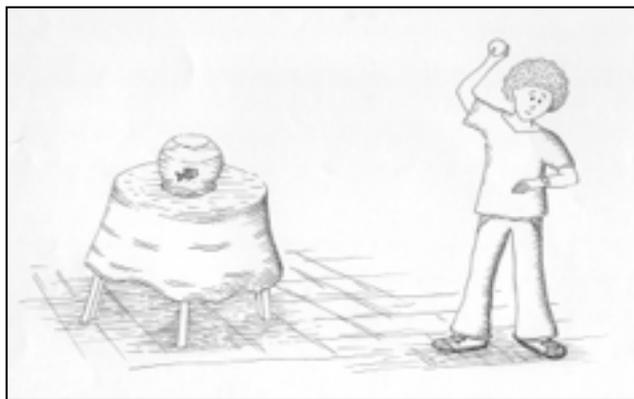
METAMOTO

Item 2

ANTICIPARE

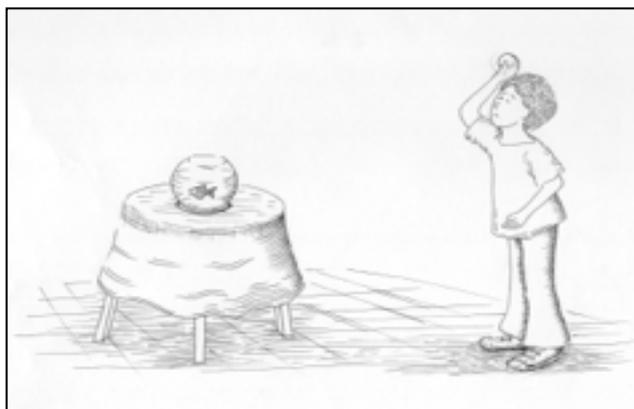
2. Quali di questi bambini non riuscirà a buttare la pallina nella vaschetta del pesciolino?

A



Paolo, che tira guardando dall'altra parte

B



Matteo, che tira guardando davanti

C



Andrea, che tira molto forte

METAMOTO

Item 3

VALUTARE

4. Se tu fossi Marco, quale di queste cose potresti sollevare?

A



Un armadio

B



Un tavolino

C



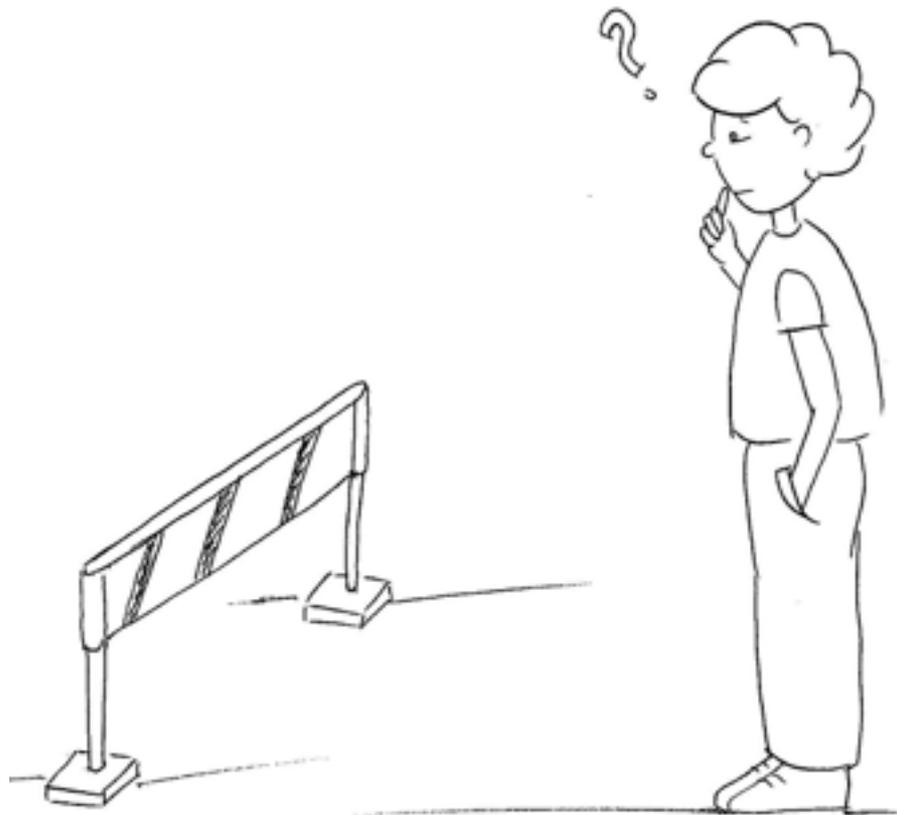
Una seggiolina

METAMOTO

Item 4

SELEZIONARE

3. Gigi deve superare un ostacolo. Come può fare?





A

Passa sopra



B

Passa sotto



C

Soffia

METAMOTO

Item 5

PIANIFICARE

5. La mamma aiuta Matteo a lavarsi i denti. Cosa fanno prima di tutto?
E dopo? E dopo ancora?



A



C



B



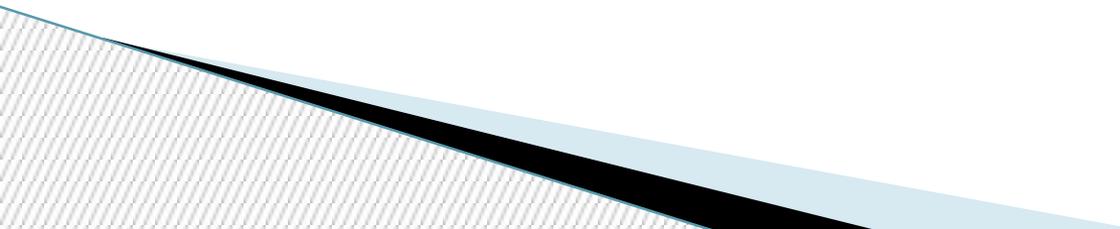
D

META-FESTA

La prova consiste in una situazione narrativa – descritta in termini essenziali per non dilatare la durata temporale dell’applicazione e per non impegnare risorse del bambino in aspetti irrilevanti – scandita in 8 episodi. In ciascun episodio si prospetta la scelta tra varie alternative. L’insegnante legge la consegna iniziale e le alternative, mostrando di volta in volta l’immagine corrispondente. Al bambino è chiesto di rispondere cosa farebbe se fosse al posto del personaggio della storia, indicando l’immagine relativa all’alternativa che ritiene migliore.

A ciascuna alternativa prospettata corrisponde un punteggio di 1, 2 oppure 3 a seconda di quanto essa rifletta un approccio strategico.

La prova è pensata per una somministrazione individuale.



METAFESTA

Item 1

SELEZIONARE

1. Tra poco è la festa di compleanno di Pimpinella. In casa sua fervono i preparativi: papà, mamma e nonni stanno creando gli addobbi, cucinando torte e salatini e pensando a quali giochi proporre il giorno della festa.

Pimpinella, intanto, pensa a quali amici invitare; poi si fa aiutare dalla mamma per telefonare. Compone il numero di Silvia e la invita a casa sua per il giorno del suo compleanno; poi chiama Luca, ma trova il suo telefono occupato.

Al posto di Pimpinella, che cosa faresti?

A



“Lo chiamo dalla finestra”

B



“Faccio scrivere una lettera di invito da mamma o papà”

C

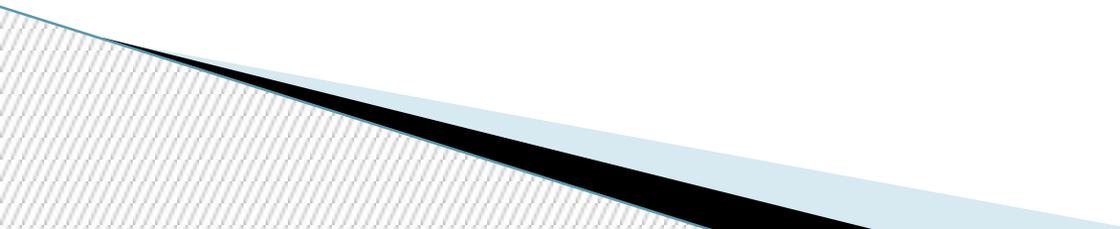


“Provo a richiamarlo”

METAFESTA

Item 2

PIANIFICARE



2. Bene, gli inviti sono fatti. Pimpinella non vede l'ora che arrivi il grande giorno. Certo, sarebbe fantastico se la nonna cucinasse la sua famosa torta al cioccolato che a lei piace tanto. Sentito il desiderio di Pimpinella, la nonna decide di accontentarla e si organizza per cucinare la torta. Qui ci sono delle immagini con le cose che la nonna deve fare per cucinare la torta. **Secondo te, cosa deve fare prima la nonna? E dopo? E dopo ancora? E alla fine?**

A



Mette il cioccolato sulla torta

B



La mette nel forno

C



Prepara le cose che servono per cucinare

D

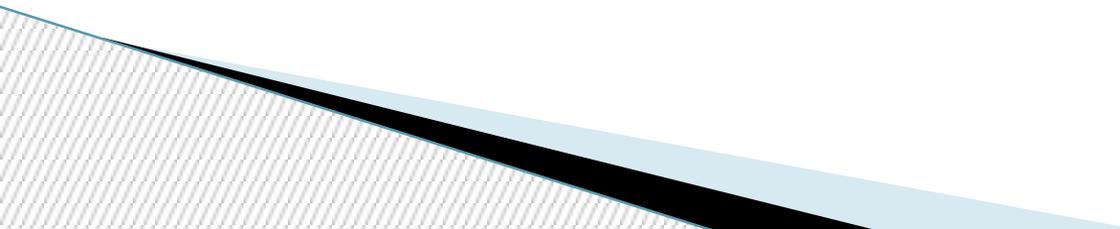


Impasta

METAFESTA

Item 3

VALUTARE



3. E' ora di preparare gli addobbi: palloncini legati, fiori di carta, cartelloni con tanti disegni e scritte. Certo, le cose da fare sono tante e Pimpinella ha bisogno di aiuto. Pimpinella conosce tre persone che potrebbero aiutarla. **Se tu fossi al suo posto, da chi ti faresti aiutare?**

- **Tobia**, il suo vicino di casa, che sa usare bene le mani e risolve molti problemi



- **La zia Rosa**, che ama molto andare alle feste



- **Pierino**, un bambino che sa gonfiare i palloncini



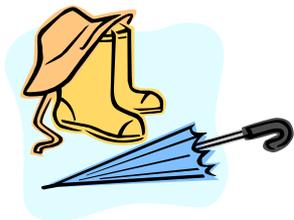
METAFESTA

Item 4

SELEZIONARE

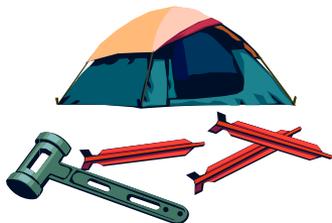
4. Finalmente arriva il giorno della festa. Il cielo è nuvoloso, speriamo che non piova! Visto che non lo possiamo sapere, bisognerà pensare prima cosa fare
Scegli quella che secondo te è la cosa più giusta da fare

A



Preparare tanti ombrelli, cappellini,
e impermeabili per gli ospiti

B



Preparare l'occorrente per montare una
tenda

C



Preparare dei tavoli vuoti da tenere
dentro casa

METAFESTA

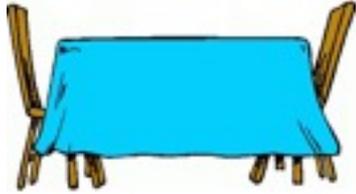
Item 5

VALUTARE

5. Il giorno della festa vi accorgete che il nonno, quel solito distratto, ha fatto un po' di pasticci.

In quale di queste cose ti sembra abbia sbagliato di più?

A



Ha messo un posto in meno a tavola

B



Ha dimenticato di comprare le candeline

C



Ha fatto cadere un tovagliolo di carta

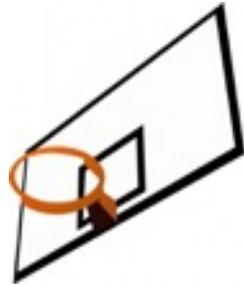
METAFESTA

Item 6

MANTENERE

6. E ora ... una mega partita di pallacanestro! Pimpinella arriva ultima.
Secondo te, come mai?

A



Il canestro è troppo alto

B



La palla è troppo grande

C



Tira guardando altrove

RICADUTE FUNZIONALI

- Le prove possono essere adatte per i bambini per i quali, in particolare, prevale l'ipotesi di una difficoltà specifica sul versante dell'iperattività e dell'impulsività rispetto a quello del deficit attentivo puro.
- L'analisi delle funzioni esecutive (FE) può entrare a far parte di un percorso di *screening* più complesso e articolato, da attuarsi nella Scuola dell'Infanzia, che comprende, oltre a ciò, l'analisi tradizionale dei prerequisiti scolastici e la valutazione delle componenti trasversali ai processi di apprendimento (Traverso, Viterbori & Usai, 2010)
- L'applicazione delle prove presentate, congiuntamente all'utilizzo di strumenti di assessment specifici (scala SDAI, griglie di osservazione mirate, ecc.), può risultare funzionale alla messa a punto di percorsi preventivi nel passaggio dalla Scuola dell'Infanzia alla Scuola Primaria



alessandro.antonietti@unicatt.it

roberta.sala@unicatt.it

www.spaee.it

