

CENTRO PROVINCIALE PER I DISTURBI DELLO SPETTRO AUTISTICO

DIAGNOSI-CURA-INTEGRAZIONE SOCIALE-FORMAZIONE-RICERCA

Piazza Lambranzi n° 1- 37034 **MARZANA** – VERONA
Tel 045/8075253; Fax 045/8075224; e-mail centroautismo@aulss9.veneto.it



dott.ssa Greta Cavalli Teodoro, *TerP*

dott.ssa Chiara Begliuomini, *neuropsichiatra infantile*

VIDEOMODELING: come la tecnologia può supportare le funzioni esecutive

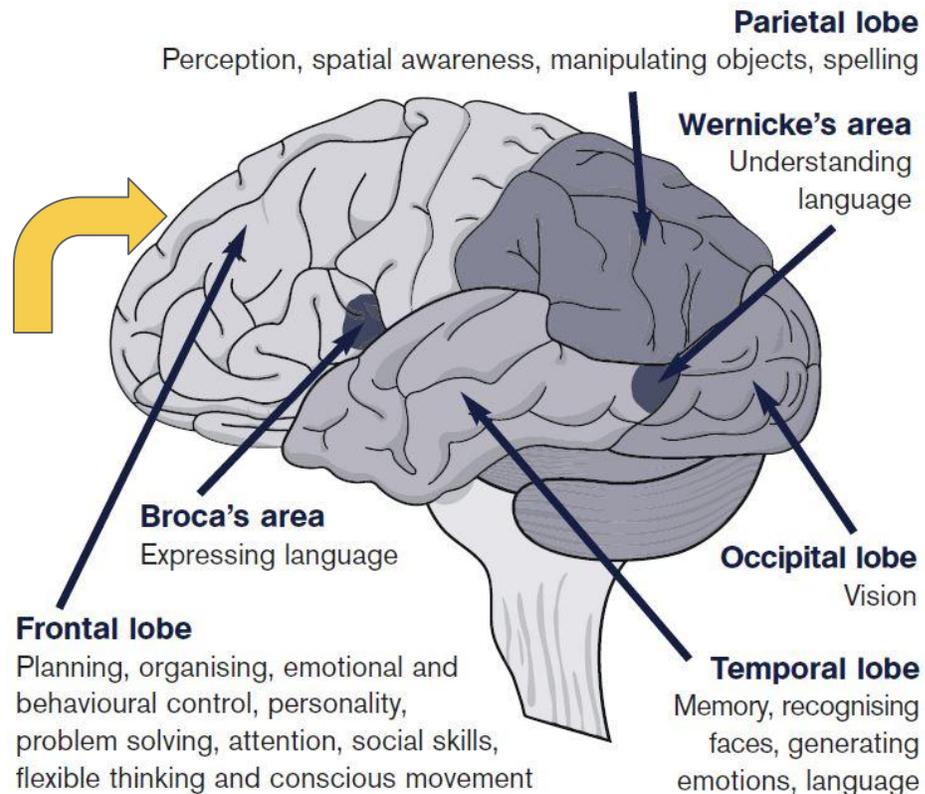


dott.ssa Greta Cavalli Teodoro, TerP

dott.ssa Chiara Begliuomini, *neuropsichiatra infantile*

PRESUPPOSTI TEORICO – PRATICI DELL'UTILIZZO DEL VIDEOMODELING NEL DISTURBO DELLO SPETTRO AUTISTICO : LE FUNZIONI ESECUTIVE (FE)





Nei disturbi del neurosviluppo si individuano alterazioni al neuroimaging in diverse aree cerebrali.

Le funzioni esecutive sono localizzate nella corteccia associativa del **lobo frontale**. Le anomalie si sviluppano nell'ultimo periodo prenatale e nel primo periodo natale.



La corteccia del lobo frontale da un punto di vista anatomico-funzionale, può essere suddivisa in tre unità operative:

- la corteccia dorso-mediale con funzioni di memoria di lavoro necessarie alla selezione e al mantenimento in memoria degli obiettivi del comportamento;
- la corteccia mesiale, deputata all'integrazione degli aspetti emotivi e motivazionali necessari al proseguimento dell'azione;
- la corteccia orbitaria con funzioni prevalentemente inibitorie sia sul comportamento che sulle spinte istintuali.

LE FUNZIONI ESECUTIVE (FE)



L'elemento cognitivo principale, insito nel concetto di FE, è la **selezione di azioni specifiche a un contesto**, associata all'**inibizione di risposte fortemente competitive** con queste ma non appropriate alla situazione specifica.

FE E MODELLI NEUROPSICOLOGICI

Negli anni si sono susseguite diverse proposte di modelli neuropsicologici:

-FE come costrutto unitario - modelli frazionati -modelli sequenziali ...

Negli ultimi decenni la letteratura si è orientata verso l'integrazione della visione unitaria e multicomponentiale del dominio esecutivo.

Uno dei modelli attualmente più accreditati propone questa **integrazione** individuando come base del funzionamento esecutivo **tre abilità distinte**, ma **interrelate** che hanno in comune processi e meccanismi di funzionamento sottostanti *





1. **Controllo inibitorio**: capacità di **sopprimere** in modo volontario e controllato **risposte automatiche** quando non sono appropriate e utili per le attività da svolgere.

Agisce su comportamento - attenzione -pensiero -emozioni



1. **Updating**: aggiornamento e monitoraggio delle rappresentazioni presenti nella **Working Memory** (WM) o Memoria di Lavoro. Le *informazioni in entrata* rilevanti per l'attività da svolgere vengono codificate, mentre viene svolta anche una valutazione delle informazioni già presenti → per sostituire quelle divenute irrilevanti e datate con quelle nuove;



1. **Flessibilità cognitiva o shifting**: è la capacità di muoversi fluidamente tra diversi compiti (cognitivi o comportamentali). Permette di:

→ rispondere in modo adattivo a nuove situazioni, compiti e problemi

→ apprendere dagli errori ed elaborare delle strategie alternative e flessibili

FE IN ETA' EVOLUTIVA

→ Si sviluppano a partire dai 12 mesi di età fino a oltre l'adolescenza*

L'inibizione e la memoria di lavoro sembrano svilupparsi più precocemente e sono probabilmente alla base di un adeguato sviluppo di altre FE sovraordinate.

La complessità del quadro è data da variabili relative alla maturazione anatomica e funzionale e dagli **stimoli ambientali ed educativi** sulla base di probabili influenze di matrice genetica *

- sono necessarie per **l'adattamento sociale**
- determinano differenze nel profilo e nel percorso di apprendimento scolastico



* Diamond A, Briand L, Fossella J, Gehlbach L. Genetic and neurochemical modulation of Prefrontal cognitive functions in children. Am J Psychiat 2004;161:125-32

Holmboe K, Johnson MK. Educating executive attention. Proc Natl Acad Sci USA 2005;102:14479-80

*Developmental neuropsychology and executive functions G. Valeri, P. Stievano

Quando si usano le FE?

- apprendimento di nuove azioni
- azioni che richiedono pianificazione e decision making
- azioni in cui è necessario correggere gli errori
- **comportamenti nuovi** (=esecuzione di una nuova sequenza di azioni)
- azioni difficili e attività in cui è necessario un costante **monitoraggio** del proprio comportamento
- azioni in cui bisogna superare forti risposte abituali



Comportamenti osservabili in bambini con deficit di FE

- deficit di apprendimento**, scarsa capacità di gestire e regolare il **comportamento**, limitata **flessibilità cognitiva**, difficoltà nel mantenere **l'attenzione prolungata** o verso specifici stimoli e difficoltà nel **generare pensieri astratti**(Habib et al., 2019)
- ridotta capacità di produrre risposte e **comportamenti appropriati** durante le interazioni sociali, durante una conversazione e le attività della vita quotidiana, attraverso la **non inibizione di risposte istintive** e poco adeguate (Schmitt et al., 2018)
- difficoltà nel passare da un'attività all'altra e nello stabilire priorità e **rispettare i tempi**
- difficoltà nel modificare le strategie di pensiero, di comportamento e le risposte ad un **evento inaspettato** (Crawley et al., 2020)



DALLE FUNZIONI ESECUTIVE AL VIDEOMODELING...

VIDEOMODELING

Sistema di **auto-apprendimento** per **imitazione**

- ❖ utilizzato per l'apprendimento di nuove abilità
- ❖ somministrato per mezzo di un dispositivo elettronico interattivo (tablet, computer o smartphone), nel quale viene riprodotta una serie di registrazioni video per insegnare all'allievo un particolare comportamento modello.
- ❖ in letteratura è stato analizzato e studiato e ne è stata provata la sua efficacia*

Cottini (2012)*



AUTISMO E VIDEOMODELING*



In funzione dell'intervento didattico e educativo da proporre agli allievi con Disturbo dello Spettro Autistico il videomodeling:

- è una procedura **efficace per promuovere abilità funzionali** in vari ambiti (sociale, comunicativo, ludico e dell'autonomia);
- non richiede l'utilizzo di aiuti o rinforzi per determinare l'apprendimento;
 - può essere applicato anche a **bambini molto piccoli**;
 - dà grande importanza alla **processazione di azioni visive**;
 - risulta essere una strategia **motivante**;
- permette di orientare il video sui comportamenti essenziali, al fine di evitare stimoli inutili;
- crea minori condizioni di stress da parte del soggetto rispetto al confronto faccia a faccia

AUTISMO E VIDEOMODELING*

- Un vantaggio fondamentale dell'audiovideo: possibilità di **visionare più volte** la sequenza da apprendere
- → il soggetto supera la difficoltà di dover imparare osservando una sola e unica volta il modello.
- → si possono ridurre situazioni di stress da parte dell'alunno, malintesi nella comunicazione o nelle azioni, nonché eventuali comportamenti problema.

AUTISMO E VIDEOMODELING*

NB il videomodeling è un utile strumento se studiato e proposto in maniera adeguata al soggetto a cui è rivolto (**ricordate il profilo di funzionamento!**)

Alcuni suggerimenti:

1. determinare se lo studente è in grado di **imitare il comportamento** degli altri e se ha sufficiente **attenzione sostenuta** per guardare i video
2. stabilire quando, dove e come lo studente osserverà il videomodeling
3. i video possono essere riguardati più di una volta!
4. cercare di rinforzare lo studente a utilizzare l'abilità target o fornire un feedback
5. utilizzare il fading per permettere il consolidamento delle acquisizioni



* Cox, A., & AFIRM Team. (2018). Video Modeling. Chapel Hill, NC: National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders, FPG Child Development Center, University of North Carolina.

Io penso in immagini. Le parole sono come una seconda lingua per me. Io traduco immediatamente le parole, sia pronunciate che scritte, in filmati a colori completi di suono, che scorrono come una videocassetta nella mia mente. Quando qualcuno mi parla, traduco immediatamente le sue parole in immagini (Temple Grandin, 2006).



**Grazie per
l'attenzione!**