I PREREQUISITI DELL' APPRENDIMENTO

Novembre 2015

Mara Lelli Neuropsichiatra infantile

I PREREQUISITI della

- LETTURA e SCRITTURA come ABILITA' STRUMENTALI
- LETTURA COME COMPRENSIONE del TESTO
- SCRITTURA come COMPETENZA ESPOSITIVA
- CALCOLO

I PREREQUISITI della LETTURA e SCRITTURA COME ABILITA' STRUMENTALI

Mara Lelli Neuropsichiatra infantile

1) DISCRIMINAZIONE VISIVA

- Permette di **riconoscere i grafemi da altri segni grafici e differenziarli tra loro** pur senza sapervi attribuire un nome.
- Es. chiedere al bambino di riconoscere la lettera uguale al modello presentato scegliendo tra 4 alternative anche in presenza di distrattori come rotazione delle lettere

(tratta dalle PRCR-2 di Cornoldi e gruppo MT)

DISCRIMINAZIONE VISIVA

Se il b. non riesce:

- vanno esclusi problemi visivi
- è opportuno lavorare sull'abilità di discriminazione partendo da oggetti reali per poi passare gradualmente ai simboli

2) DISCRIMINAZIONE UDITIVA

- Permette di **riconoscere le caratteristiche fonetiche di un messaggio per poterlo ricordare e riprodurre fedelmente.**
- La discriminazione dei fonemi permette al b. di imparare ad **associarli ai grafemi corrispondenti** nella letto-scrittura.
- Es. Far ripetere parole senza senso di lunghezza e complessità crescenti (implicata la discriminazione uditiva e la memoria a bt)

  (PRCR-2)

3) MEMORIA FONOLOGICA A BREVE TERMINE

E’ necessaria nella

- **SCRITTURA**: per ricordare i singoli fonemi e la corretta sequenza fonologica per poterli poi convertire in grafemi.
- **LETTURA**: per mantenere i singoli fonemi ottenuti con la conversione grafema-fonema e poterli fondere per produrre la parola.

LA MEMORIA A BREVE TERMINE

E’ quella parte della memoria che può conservare una piccola quantità di informazioni (SPAN: tra i 5 e i 9 elementi) per breve durata (20”)

A cosa serve?

-E’ un **deposito temporaneo di informazioni**

-**Mantiene le informazioni per il tempo necessario ad eseguire un compito**

CARATTERISTICHE della MBT

- è **VELOCE**
- serve ad acquisire **INFORMAZIONI NUOVE**
- ha CAPACITA' MASSIMA LIMITATA

- E' detta anche **WORKING MEMORY o MEMORIA di LAVORO**

  (modello di Alan Baddeley)

Modello di Baddeley

ESECUTIVO CENTRALE

CICLO FONOLOGICO

Mantiene disponibili le informazioni uditive tramite:

1)MAGAZZINO FONOLOGICO

2)RIPASSO ARTICOLATORIO

Che prolunga il tempo di Ritenzione dello stimolo

TACCUINO VISUO-SPAZIALE

Mantiene le informazioni visuo - spaziali

Lo stimolo verbale arriva direttamente nel Magazzino fonologico

- rimane per pochi secondi
- può essere prolungato dal Ripasso articolatorio

Lo stimolo verbale acquisito per via visiva

(es leggere una parola)

- Passa prima nel ripasso articolatorio poi nel magazzino fonologico

La MBT si differenzia dalla MLT

La **MEMORIA A LUNGO TERMINE**:

1 - **RICEVE** gradualmente **INFORMAZIONI** dalla Memoria a breve termine

2 **– IMMAGAZZINA le INFORMAZIONI** costituendo un ARCHIVIO a cui attingere al bisogno.

Le informazioni quando vengono immagazzinate vengono rielaborate così da trattenere le informazioni significative

(PROCESSI di ASSIMILAZIONE e CONSOLIDAMENTO)

4)LE ABILITA' METAFONOLOGICHE

Sono le **CAPACITA'**che permettono di **RICONOSCERE ed ELABORARE le <u>CARATTERISTICHE FONOLOGICHE</u> delle PAROLE** tralasciando le loro caratteristiche semantiche

(CONSAPEVOLEZZA FONOLOGICA)

A - LA CAPACITA' DI FUSIONE

- E' **la capacità di riconoscere una parola dopo aver ascoltato i fonemi o le sillabe in maniera separata.**
- E' importante in quella fase di sviluppo della lettura in cui il bambino trasforma in fonemi ciascun grafema o gruppo di grafemi per poi fonderli e leggere la parola intera.

FUSIONE FONEMICA

Es prova tratta dalle PRCR-2

- Si usano 2 liste di parole di crescente difficoltà e complessità
- Le parole vengono pronunciate individualmente al soggetto scandendo ogni sillaba (prima fase) poi ogni fonema (seconda fase).
- Al bambino viene richiesta la pronuncia della parola intera.

B-LA CAPACITA' DI SEGMENTAZIONE

- E' la **capacità di scomporre una parola nei suoni che la costituiscono** (sillabe prima e fonemi dopo).
- E' fondamentale nella scrittura: per sapere quali simboli grafici utilizzare (es. parola "treno") devo prima individuare i fonemi che la compongono (t/r/e/n/o) poi,rispettando l'ordine, rappresentarli graficamente utilizzando i grafemi corrispondenti.

SEGMENTAZIONE FONEMICA

Es. Prove tratte da PRCR -2:

Si chiede al bambino di

Pronunciare l'ultimo fonema di una parola data

Pronunciare il primo fonema " " " "

Segmentare in fonemi una parola data

5) ASSOCIAZIONE VISIVO VERBALE e ACCESSO LESSICALE RAPIDO

Servono a

- **Associare velocemente i grafemi ai fonemi** corrispondenti.
- **Attribuire velocemente il corretto nome alle parole** recuperando rapidamente le etichette dal proprio lessico verbale.

Prima di far questo **occorre**

- **Saper nominare velocemente figure,oggetti, simboli**

LA DENOMINAZIONE AUTOMATICA RAPIDA

- Perché studiare la DAR?
- Le ricerche iniziate negli anni ’70 (Denckla e Rudel) hanno evidenziato un rapporto tra difficoltà in una prova di “Denominazione automatica rapida”(DAR) e disabilità di lettura.
- Il deficit nella DAR è stato evidenziato anche in età prescolare e persiste fino all’età adulta.
- Anche recenti ricerche sulla popolazione italiana hanno dimostrato una **forte interdipendenza tra DAR e velocità di lettura almeno nelle prime fasi dell’apprendimento.**

DAR e DSA

- La DAR sembra costituire quindi accanto al “deficit nell’elaborazione fonologica” un fattore rilevante nell’eziopatogenesi e nel decorso della dislessia.
- **Competenza fonologica-→ ACCURATEZZA**
- **DAR ----------→ VELOCITA’**
- In tutte le lingue ad ortografia trasparente,come l’italiano, il deficit nella velocità di lettura sembra essere il parametro più significativo nei DSA.

IPOTESI del DOPPIO DEFICIT

In seguito agli studi sulla DAR:

Wolf e Bowers (1999) hanno proposto la “double-deficit hypothesis” che prevede nei DSA l’interazione tra due deficit indipendenti, uno **fonologico** e uno di **lentezza di denominazione.**

6) L'ELABORAZIONE SEMANTICA di ANTICIPAZIONE

- E' la **capacità di effettuare inferenze sulla natura del materiale che segue** in base al contesto precedente.

- Serve a **facilitare e velocizzare i processi di lettura e scrittura.**

7) <u>LA COORDINAZIONE OCULO - MANUALE</u>

- E' la capacità di coordinare l'azione delle mani con la percezione visiva per eseguire compiti di diversa complessità
- E' una **funzione necessaria per l'esecuzione della scrittura e di un adeguato grafismo**.
- Un'inefficienza di questa funzione non impedisce comunque la scrittura possibile anche in caso di difficoltà motorie (ad es. attraverso una tastiera)
- E' una **funzione fondamentale per lo sviluppo delle prassie.**

Sviluppo delle Prassie

PRASSIE IDEOMOTORIE

- **3 anni**: costruisce una torre di 10 cubi, inserisce le 3 forme anche con rotazione della tavoletta dopo vari tentativi, tiene la matita come l'adulto.
- **4 anni**: infila grosse perle, piega un pezzo di carta in 3 modi diversi(vert.,orizz.,diag.), segue un tracciato grafico dopo esemplificazione rispettando la direzione.

- **A 5 anni**: fa un nodo semplice, usa le forbici seguendo una linea spezzata, infila le perle, travasa perline con un cucchiaino, sa avvitare e svitare, avvolge un nastro, fa incastri piani.
- **A 6 anni**: sa usare le forbici per ritagliare un quadrato, usa lo scotch, esegue incastri con diversi orientamenti.

PRASSIE VIDEOCOSTRUTTIVE

- **A 5 -6 anni**:
- Riproduce su copia modelli con cubi e bastoncini
- Riproduce su copia graficamente modelli grafici

PRASSIE della VITA QUOTIDIANA

A 5- 6 anni

- Si veste e si sveste (abbigliamento semplice, giacca)
- Usa forchetta e coltello quasi bene
- Sa pettinarsi abbastanza bene
- Si lava faccia e mani
- Conosce il suo indirizzo (3 informazioni).

LETTURA come COMPRENSIONE del TESTO

- La comprensione **è un'abilità complessa che dipende dal corretto funzionamento di una serie di sottoabilità.**
- Un deficit di correttezza e rapidità non si ripercuote inevitabilmente sulla comprensione
- Una decodifica rapida ed automatizzata facilità però la comprensione perché le risorse attentive possono essere utilizzate nei processi superiori.

Sottoabilità alla base della comprensione

- 1**) CONOSCENZA LESSICALE**:
- **è la conoscenza del significato delle parole** che compongono un testo
- Il vocabolario individuale di una persona è l'insieme delle parole a cui essa sa attribuire un corretto significato.
- Più ampio è il vocabolario individuale, più facile è capire ciò che si sta leggendo.

2)<u>COMPRENSIONE delle STRUTTURE SINTATTICHE</u>

- E’ **la capacità di comprendere la struttura delle frasi** individuandone i contenuti grammaticali e i loro rapporti gerarchici

Test: Valutazione della comprensione linguistica di Rustioni

Vengono presentate tavole con 4 figure e si chiede di indicare quella corrispondente alla frase presentata.

Strutture sintattiche presentate a 5 anni

- aggettivi (disordinato, vecchi)
- verbi (“cantano”)
- preposizioni (sul,fra,dal/dalla,alla)
- frasi negative (“La bottiglia non è vuota”)
- frasi passive (“il bambino è rincorso dall’oca”)
- frasi temporali (“L’oca entra nel pollaio,dopo che sono entrati gli anatroccoli”)
- frasi avversative con MA(“ La signora è stanca ma non si siede”)

- Frasi avversative con TRANNE (“ La bambina ha raccolto tutte le palle tranne quelle piccole)
- Frasi relative (“ La signora che piange accarezza il bambino”,”Il gatto,che il bambino guarda, è sdraiato “)

3)CAPACITA' di FARE INFERENZE SEMANTICHE

E' la **capacità di collegare le diverse informazioni** contenute nel brano per

- **dare il corretto significato alle parole** in base al contesto
- **cogliere informazioni implicite**

Es Il bambino correva in bicicletta e cadde in una pozzanghera: si potrà inferire che il b. si è bagnato.

4) COMPRENSIONE di un RACCONTO

- capacità di **riconoscere le sequenze** del racconto
- capacità di **distinguere gli aspetti principali da quelli secondari**
- capacità di **controllo degli elementi fuorvianti**

Comprensione linguistica dei contenuti

(da “ L’analisi dei prerequisiti “di Pedrabissi e Santinello):

si narra una storia poi si mostrano delle immagini alcune inerenti la storia altre poste come distrattori.

Il bambino deve individuare le immagini riferite al racconto.

5) <u>MEMORIA di LAVORO</u>

- E' un sistema che **consente il mantenimento e la manipolazione dell'informazione durante l'esecuzione di vari compiti cognitivi**,tra cui la comprensione.
- Es. Span verbale all'indietro (Materiale IPDA)

Al b. vengono lette sequenze di parole sempre più lunghe che dovrà ripetere all'indietro partendo dall'ultima sentita.

SCRITTURA come COMPETENZA ESPOSITIVA

Per scrivere è necessario:

- **rispettare le regole ortografiche**
- conoscere e seguire le **regole della comunicazione scritta**

Per questo il prerequisito fondamentale è

la **COMPETENZA ESPOSITIVA ORALE**

COMPETENZA ESPOSITIVA ORALE

A- **Formulare verbalmente una frase rispettando le regole della sintassi**

B- Sviluppare un **racconto**, **fornire spiegazioni o argomentare oralmente** per cui servono:

- capacità di far riferimento a **tutti i particolari importanti** perché la persona a cui si parla possa comprendere in modo chiaro quanto espresso

COMPETENZA ESPOSITIVA ORALE

- capacità di **esporre i contenuti in modo <u>corretto e ricco dal punto di vista della struttura della frase</u>**
- capacità di **organizzare le varie parti del discorso** rispettando i **<u>nessi causali e temporali</u>** che mettono in relazione le varie parti

- **Prova di descrizione di una scena**

  (Materiali IPDA)

  Al bambino viene mostrata una tavola con una scena che deve descrivere. Si valutano:

  - la **ricchezza di particolari**
  - la **complessità della frase** (lunghezza)
  - **l'organizzazione del racconto**

CALCOLO

Fra i prerequisiti del calcolo risultano importanti

1- **CONOSCENZA della FILASTROCCA dei NUMERI**: i bambini imparano presto la **sequenza verbale dei numeri** attraverso giochi, filastrocche o per imitazione.

2) ASSOCIAZIONE tra SIMBOLO NUMERICO GRAFICO e NOME del NUMERO: è la capacità di **leggere o riconoscere i numeri**

3- CORRISPONDENZA BIUNIVOCA NUMERO-OGGETTI CONTATI:

capacità di **accoppiare la parola –numero all'atto di contare**.

Si osserva la corrispondenza tra pronuncia del numero e ogni elemento indicato.

- Prima il b. utilizza il dito nell'indicare ogni elemento poi sposta solo la fissazione oculare

4 - <u>CONOSCENZA della NUMEROSITA'</u>

- Saper **riferire la quantità di oggetti presenti nell'insieme** riportando l'ultimo numero pronunciato.
- Presuppone che si sappia che la quantità corrisponde all'ultimo numero pronunciato

Es. si fa contare il b. mettendo gli elementi non in fila ma in cerchio.

5 - <u>CAPACITA' di CONFRONTARE INSIEMI con NUMEROSITA' DIVERSA</u>

per poter dire quale contiene più elementi

- non basta prendere in considerazione la dimensione degli insiemi e bisogna prescindere dalla configurazione degli elementi
- All'inizio il b. si basa sul tempo impiegato a contare
- Poi acquisisce la capacità del **CONTROLLO BIUNIVOCO** (accoppia ciascun elemento del primo insieme con uno del secondo)

6 - <u>CAPACITA' di CONFRONTARE NUMERI DIVERSI</u>

- Implica la **capacità di riconoscere la quantità associata a ciascun numero**
- E'comprensione del **valore semantico del numero**

7- <u>CAPACITA' di SERIARE ELEMENTI di DIVERSA DIMENSIONE</u>

(es. bastoncini di diversa lunghezza)

Da questa deriva la

- **CAPACITA' di METTERE IN SEQUENZA ORDINATA INSIEMI CONTENENTI DIVERSE QUANTITA' di OGGETTI**

- La capacità di seriazione **presuppone un precedente corretto sviluppo della percezione** visiva

SVILUPPO della PERCEZIONE VISIVA

- **A 3 anni**: comincia l'associazione dei colori fondamentali e delle forme.
- **A 4 anni**: associa colori anche derivati e comincia la denominazione di colori e forme.
- **A 5 anni:**denomina esattamente i colori e comincia ad utilizzarli appropriatamente nel disegno. Riconosce forme geometriche semplici e le rappresenta graficamente. **Seriazione di 5 elementi**

- **A 6 anni**:
- Denomina tutti i colori e li usa appropriatamente nel disegno.
- Rappresenta graficamente figure geometriche semplici
- **E’ capace di seriare 6 elementi.**

STRATEGIE METACOGNITIVE di APPRENDIMENTO

- **METACOGNIZIONE**: è la **consapevolezza** ed insieme **la capacità di riflettere sul proprio funzionamento cognitivo ed emotivo**

  Nell'apprendimento
- **permette di organizzare, dirigere e controllare i processi mentali** per adeguarli alle esigenze o al compito da svolgere
- **Rende possibile la costruzione del proprio sapere** partendo da strategie cognitive ed esperienziali elaborate personalmente

PROCESSI METACOGNITIVI

1) **VALUTAZIONE delle DIFFICOLTA'**
2) **DISTRIBUZIONE dell'ATTENZIONE** ad es sulla base della valutazione delle difficoltà)
3) **ESAME delle MODALITA' per AFFRONTARE il COMPITO**
4) **PIANIFICAZIONE**: elaborazione e scelta delle strategie

6) **PROCEDURE**: es. testare, rivedere, rimaneggiare le strategie

7) **CONTROLLO dei RISULTATI OTTENUTI** per valutare il risultato di un'azione in funzione dello scopo previsto

8) **GENERALIZZAZIONE** di una strategia da un problema dato ad altri problemi.

METAMEMORIA

E' la **CONOSCENZA e CONTROLLO dei PROPRI PROCESSI di MEMORIZZAZIONE**

Per memorizzare è necessario conoscere:

- le **caratteristiche mnesiche del materiale** da memorizzare
- **la natura del ricordo richiesto** (verbalizzazione,azione,pregnanza emotiva)
- **la propria capacità di memorizzare**
- **le strategie utilizzabili**

CONCENTRAZIONE

- E'l' **ATTENZIONE FOCALIZZATA**

  cioè la **capacità di centrare l'attenzione su un compito** escludendo tutti gli elementi di disturbo (rumori, voci e altre stimolazioni esterne ed interne).

  Per riuscire in un compito è necessario centrare l'attenzione su esso e mantenerla nel tempo (**ATTENZIONE SOSTENUTA**)