

LO SVILUPPO COGNITIVO



Corso di Disabilità Cognitive
Prof. Renzo Vianello - Università di Padova

power-point per le lezioni, a cura di:
Manzan Dainese Martina
Riccoldo Monica

Argomenti trattati...

- Problemi metodologici
- Prestazioni di memoria
- Lo sviluppo dell'intelligenza
- Competenze e conoscenze metacognitive

Problemi metodologici

▪ La rappresentatività delle persone considerate nella ricerca

↳ è inferiore all'80% della popolazione con
sindrome di Down perché:

- Ci sono individui non ritenuti testabili
- Non tutte le famiglie aderiscono alle ricerche
- Non si considerano di norma individui con tratti autistici o carenze linguistiche gravissime
- Rappresentano soggetti appartenenti a famiglie medio-alte legate ad Associazioni

▪ Problemi di confrontabilità con...

➤ **INDIVIDUI CON DEFICIT INTELLETTIVI DIVERSI**

Es. Confronto fra individui con sindrome di Down
e sindrome di Williams

➤ **LA REALTÀ INTERNAZIONALE**

• Varie tipologie di classi e di opportunità educative offerte

↳ **DIFFICILE COMPRENDERE LA DIVERSA INFLUENZA
CHE POSSONO AVERE**

➤ **FRA INDIVIDUI DI DIVERSE ETÀ CRONOLOGICHE**

↳ **VA CONSIDERATA LA DIMINUZIONE DEL QI
AL CRESCERE DELL'ETÀ**

➤ **FRA PRESTAZIONI IN TEST DI INTELLIGENZA DIVERSI**

Secondo Sternberg negli individui normodotati varia il **CONTENUTO** intellettuale, **NON** il **TIPO** di intelligenza



A seconda dell'età

un bambino si dimostrerà più intelligente in compiti di tipo

- ⇒ sensomotorio (Primi 18 mesi di vita)
- ⇒ simbolico (24 mesi)
- ⇒ logico (6-7 anni)

**MA QUESTO NON SEMBRA VALERE PER I SOGGETTI
CON SINDROME DI DOWN...**

IPOTESI :

- **carenze** in **pensiero logico** rispetto all'intelligenza sensomotoria.
- **il declino del Q.I è influenzato dal cambiamento di test**
 - ↳ **si ha una prestazione minore perché viene valuta un tipo diverso di intelligenza**

Prestazioni di memoria

PRINCIPALI TIPI DI MEMORIA:

⇒ MEMORIA A BREVE TERMINE

- funzioni dell'esecutivo centrale
- loop articolatorio
- taccuino visuo-spaziale

⇒ MEMORIA A LUNGO TERMINE

- Memoria esplicita (richiede consapevolezza)
- Memoria implicita (richiede conoscenza non consapevole)

Span di memoria verbale ("capienza")

- Le numerose ricerche:
 - indagano la capacità di memorizzare parole o cifre (presentate verbalmente spesso usando la prova delle scale Wechsler)
 - A seconda dei modelli di riferimento riguardano

memoria a breve termine con stimoli verbali

loop articolatorio della memoria di lavoro

Ricerca tipica...

Partecipanti:

- Gruppo sperimentale: individui con sindrome di Down
- Gruppo di controllo appaiato per età mentale

? Quesito fondamentale:

Lo span verbale
degli individui con sindrome di Down
è uguale a quello
degli individui di uguale età mentale?

La maggioranza dei risultati evidenzia che...

- ➡ Lo span verbale dei soggetti con sindrome di Down tende ad essere inferiore rispetto a quello di soggetti di uguale età mentale
- ➡ Non si riscontra l'“effetto modalità” (prestazioni migliori con item presentati uditivamente) presente invece in bambini normodotati o con ritardo mentale di varie eziologie

↳ Riferendosi al modello di Baddley

In diversi studi si ipotizza...

- ➡ un deficit specifico nel funzionamento del loop articolatorio
con carenze inferiori anche rispetto al livello linguistico generale
(Jarold, Badley, 2002; Vicari Marotta e Carlesimo, 2004)

↳ Non è comunque chiaro il rapporto causale fra la carenza nello span verbale e le carenze linguistiche generali

Span di memoria visuospatiale

• LE RICERCHE:

- Considerano gruppi sperimentali e di controllo appaiati per età mentale
- Spesso utilizzano il test di Corsi

vengono indicate una sequenza di posizioni spaziali su una scacchiera
Il soggetto le deve indicare nello stesso ordine

↳ **RISULTATI:**

**Nei bambini con sindrome di Down
lo span visuospatiale non differisce da quello di
bambini normodotati di uguale età mentale**

Compiti mnemonici...

Che richiedono l'uso di strategie di controllo

- **RICERCA DI:** *Cornoldi e Vandoni (1990)*
- **Obiettivo:** verificare se bambini con sindrome di Down utilizzano comportamenti strategici per favorire il ricordo
- **Età considerata:** compresa fra 3;2 e 6;1 (età media 4;4)
- **Prove proposte:**
 - Venivano nascosti 3 oggetti in 6 diversi "nascondigli"
 - Date le consegne, dopo ogni prova il bambino veniva occupato in altre attività per 3 minuti
 - Il bambino era quindi invitato a ritrovare gli oggetti nascosti

RISULTATI:

- **sono presenti rudimentali strategie di memoria**
- Hanno comportamenti simili a quelli di bambini più piccoli (età compresa 1;10 e 2;9)

RICERCA DI: *Lanfranchi, Cornoldi, Vianello (2004)*

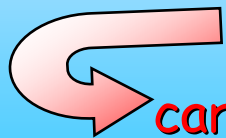
➤ 1° PARTE

- Soggetti: 18 minori con sindrome di Down ed altrettanti bambini appaiati per livello di sviluppo del pensiero logico (test OL)
- Prove Proposte: 4, per valutare le prestazioni di memoria verbale in compiti richiedenti da un basso ad un alto controllo

➤ 2° PARTE

- **Soggetti:** 22 minori con sindrome di Down ed altrettanti bambini normodotati
- **Prove Proposte:** per valutare le capacità di memoria visuo-spaziali
- **RISULTATO:** prestazioni di memoria di lavoro inferiori all'età mentale in compiti richiedenti elevato controllo

CONCLUSIONI



carenze nel FUNZIONAMENTO DELL'ESECUTIVO CENTRALE

Compiti mnemonici...

Che richiedono l'uso della memoria a lungo termine esplicita ed implicita

RICERCA DI: *Carlesimo, Fabbretti, Albertini, Vicari (2001)*

- **Obiettivo:** valutare le prestazioni di memoria esplicita ed implicita in ragazzi con sindrome di Down
- **Soggetti:** ragazzi con ritardo mentale di varia eziologia e bambini normodotati
- **Risultati:**

⇒ **Memoria esplicita** ⇒

DIFFICOLTÀ NELLA RIEVOCAZIONE DI MATERIALE COMPLESSO DAL PUNTO DI VISTA LINGUISTICO E LOGICO

⇒ **Memoria implicita** ⇒

NON SONO EMERSE DIFFERENZE SIGNIFICATIVE NELLE PROVE PROPOSTE

Lo sviluppo dell' INTELLIGENZA

Livelli:

Sindrome di Down



Ritardo di diversa intensità
nella quasi totalità degli individui.
QI: cambia con il progredire
dell'età, tende a diminuire
(vedi **traiettorie**)

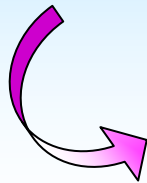
LIVELLI nello sviluppo dell'intelligenza: **QI all'età in cui si risolvono
i vari compiti**

2 STUDI:

- sviluppo dell'attività sensomotoria e simbolica (0-3 anni)
- acquisizioni del pensiero operatorio concreto

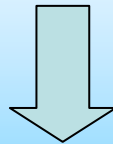
Studio: attività sensomotorie e pensiero simbolico

Soggetti: 48 bambini con sindrome di Down
confrontati con bambini normodotati



Obiettivo: studiare l'età media di apparizione dell'intelligenza sensomotoria e simbolica

Risultati: bambini con sindrome di Down risolvono le prove (problemi e compiti cognitivi) ad un'età cronologica doppia rispetto ai bambini normodotati



Primi 3 anni: bambini con sindrome di Down sono paragonabili a bambini che hanno più della metà della loro età cronologica.

Tabella: età media di apparizione di atti di intelligenza sensomotoria o simbolica

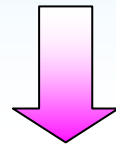
Comportamenti che evidenziano atti di attività o intelligenza sensomotoria o simbolica	Età media di riferimento in mesi	Età media S. di Down in mesi
Afferra l'oggetto aprendo la mano	5	10
Trova un oggetto parzialmente nascosto	6	11
Tira un supporto per prendere un oggetto	8	15
Compie azioni con intenzionalità sociali	11	20
Trova un oggetto dopo uno spostamento invisibile	13	23
Costruisce una torre di due cubi	14	28
Mette degli oggetti in una tazza e li rovescia per farli uscire	14	29
Gioco simbolico vero e proprio	24	30

Studio: pensiero operatorio concreto

Valutazione del livello di pensiero logico nei bambini con sindrome di Down

Procedura: prove volte a valutare il livello di pensiero logico:

Test **OLC**



Risultati: i bambini con sindrome di Down risolvono le prove ad un'età doppia o poco più rispetto ai bambini normodotati.

Esempio: la prova più facile, risolta dai bambini Normodotati a 4 anni, o anche prima, viene risolta dai bambini con sindrome di Down a 8-9 anni

Conclusione:

età mentale di pensiero logico dei bambini con s. di Down di età compresa tra 8 e 12 anni è tra i 4 e 5 anni

Tabella: età media di risposte corrette ad alcune prove che valutano il pensiero logico (test OLC)

Prove	Età media di riferimento in anni	Età media s. di Down in anni
Seriazione di 4 ulteriori casette in una seriazione già effettuata con 5	5	12-13
Conservazione del numero con 5 bottiglie e 5 bicchieri	4	10-11
Quotità con 10 gettoni rossi e 10 blu	5	12-13
Conservazione del numero con 10 gettoni rossi e 10 blu	5	12-13
Classificazione in due gruppi di 8 cartoncini diversi per forma, colore e dimensione	4 o meno	8-9
Conservazione della quantità con due palline di plastilina	5	10-11

Profili:

Sindrome di Down:
profilo tipico



Scale Wechsler

- prestazioni in compiti visivi e spaziali:
⇒ punteggi superiori
- prestazioni in compiti verbali:
⇒ punteggi inferiori

Esempio:

ricerca della *Ferri* con ragazzi tra 10 e 14 anni

⇒ QI prove di performance = 52

⇒ QI verbale = 46

Considerando le prestazioni più in generale:

**le competenze sociali tendono ad essere migliori
rispetto a quelle cognitive**

Traiettorie:

Con l'avanzare dell'età **decrese il ritmo di sviluppo:**

QI tende a passare da **63-67** nei primi 3 anni di vita
a **32-38** tra i 12 e i 18 anni



L'età **MENTALE** continua a progredire
con l'avanzare dell'età cronologica, ma sempre più lentamente
↳ infatti il QI diminuisce progressivamente

Dopo l'adolescenza:

precoce invecchiamento,
declino intellettuale in compiti che richiedono
prontezza di riflessi, memoria a breve termine e di lavoro,
orientamento spaziale


Competenze e conoscenze metacognitive

Due diverse attività cognitive della mente:



Processi di controllo

Permettono di scegliere le procedure più adeguate per affrontare un compito.
Sindrome di Down: difficoltà in compiti che richiedono alto controllo (anche se confrontati con pari età mentale)



Conoscenze su come funziona la mente

Nello sviluppo delle conoscenze specifiche su come funziona la mente i minori con sindrome di Down sono meno competenti dei bambini di pari età mentale



N.B.

Un buon livello metacognitivo può favorire l'apprendimento

Ipotesi:

un training che potenzia gli aspetti metacognitivi
ha effetti positivi anche sull'apprendimento
e sulle prestazioni di memoria



Ricerca sugli effetti del training di metamemoria

(pre-test, training, post-test):

- Training di breve durata solo di metaconoscenze
 - ↳ non ha effetti per i ragazzi con sindrome di Down
- Training più lungo volto a favorire anche l'uso di strategie di memoria
 - ↳ ha effetti per i ragazzi con sindrome di Down

PER CONCLUDERE...

▪ PRESTAZIONI DI MEMORIA:

- **Span di memoria verbale** → Inferiore rispetto a soggetti normodotati con uguale età mentale
- **Span di memoria visuospaziale** → Non differisce da quello dei bambini normodotati di pari età mentale
- **Compiti mnemonici richiedenti uso di strategie e controllo** → Carenze sia verbali che visuospaziale
- **Compiti mnemonici richiedenti l'uso della memoria a lungo termine esplicita o implicita** → Particolare difficoltà nella rievocazione di materiale complesso dal punto di vista linguistico

▪ LO SVILUPPO DELL'INTELLIGENZA:

- Attività sensomotorie e pensiero simbolico
- Pensiero operatorio concreto

} Carenze

▪ COMPETENZE E CONOSCENZE METACOGNITIVE:

- Processi di controllo
- Conoscenza su come funziona la mente

} Carenze