

LA MEMORIA PROSPETTICA

P.S. Bisiacchi, A. Ciccola e V. Tarantino
Dipartimento di Psicologia Generale, Padova

“Aggiornamento sulla memoria”

Rimini, 12 Aprile 2003

DEFINIZIONI




- Ricordarsi di eseguire azioni nel futuro
- Può essere basata sull'evento, sul tempo.



La memoria prospettica nella vita quotidiana



DEFINIZIONI cont.

- Ricordarsi di eseguire un'azione ritardata nel **tempo** (autoregolazione interna)
- Lo spazio temporale si riferisce a:
 - l'intervallo tra la formazione di un'**intenzione** e la sua **realizzazione** (secondi ad anni)  "*memoria di intenzioni*"
 - in questo stesso intervallo temporale l'attenzione è coinvolta anche in altri compiti.

DEFINIZIONI cont.

La memoria prospettica è quindi una funzione preposta a definire degli **schemi di azione** in modo che l'ottimizzazione dei **tempi** e degli **spazi**, frutto della **pianificazione**, venga tradotta in atti concreti (Burgess e Shallice, 1991, 1997)

- si avvale di conoscenze conservate in **memoria semantica** e di elementi dedotti dalla **memoria episodica**
- necessita di una **memoria di lavoro** efficiente.



Valutazione della Memoria Prospettica

- Nonostante la rilevanza della PM non sono ancora stati sviluppati test standard per valutarla in ambito clinico
- Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT, Cockburn e Smith, 1981), Cognitive Failures Questionnaire (CFQ, Broadbent, 1982), esperimenti in laboratorio (ERPs e PET).

- Anni '80 : ***APPROCCIO NATURALISTICO***

West (1988) e Maylor (1990) hanno riscontrato in situazioni naturalistiche che gli anziani avevano prestazioni uguali o migliori ai giovani. Secondo Moscovitch (1982) dovuta ad utilizzo di aiuti esterni.

- Anni '90 : ***APPROCCIO SPERIMENTALE***

PARADIGMA DI EINSTEIN E MCDANIEL (1990)

✓ Compiti di copertura (es. lettura di parole o giudizio di piacevolezza)

✓ Compito di PM

Time-based

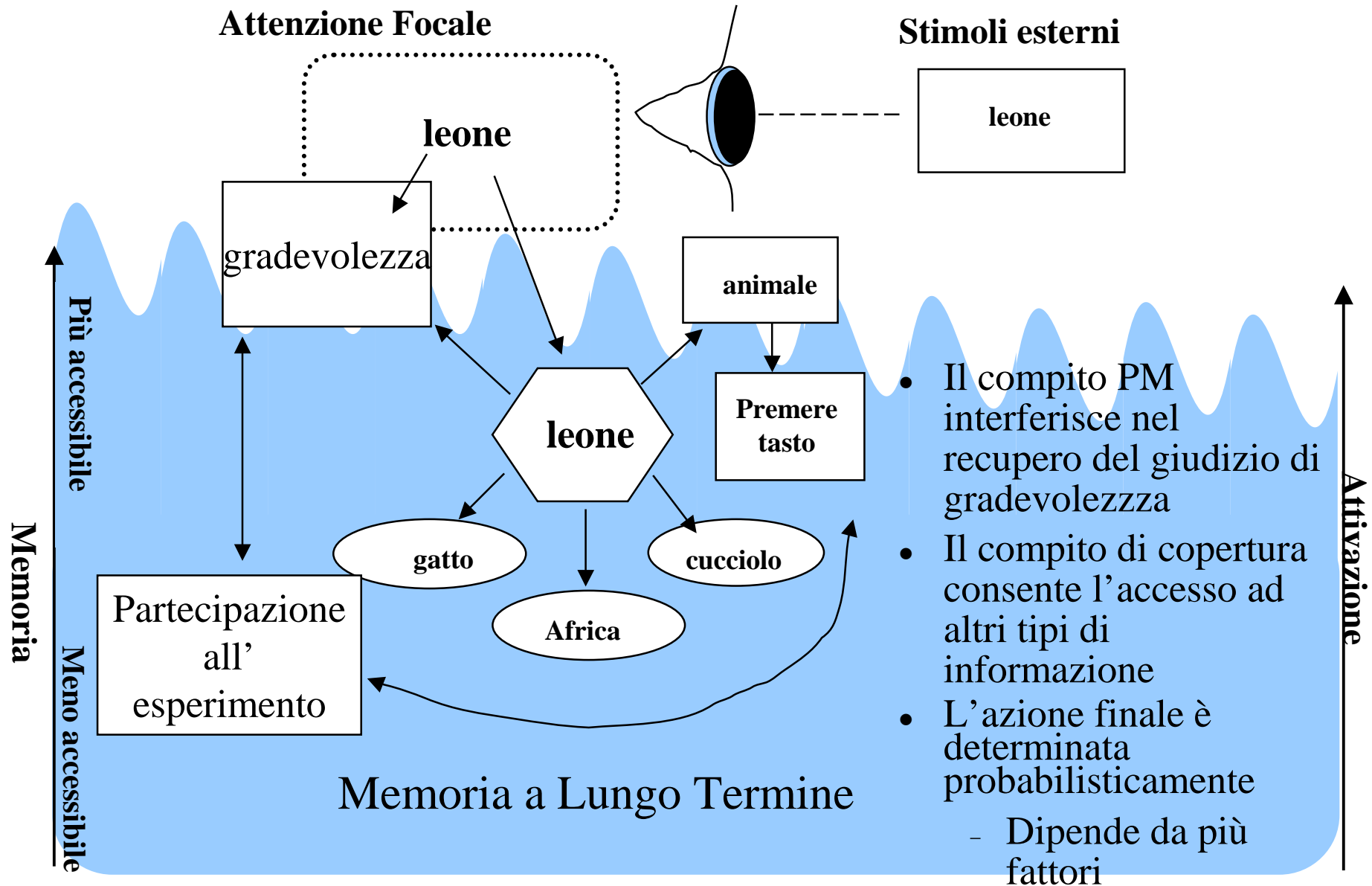
Premere un tasto
dopo 10 min.



Event-based

Premere un tasto
all'apparire del target

Memoria prospettica e compiti di copertura



COMPONENTI PM

Pianificazione

{ Formare un'*intenzione*

{ Marcare l'*intenzione*

{ Organizzare la sequenza di azioni

Controllo

{ Monitorare l'*intenzione*

{ Attivare i marcatori dell'*intenzione*

{ Disattivare compito primario

M. retrospettiva

{ Ricordare *cosa* fare

{ Ricordare *quando* farlo

{ Ricordare di aver eseguito l'azione

Attenzione

Vigilanza

M.Lavoro

N°	Autori e anno dello studio	n° soggetti
1	Einstein, McDaniel, Smith e Shaw (1998)	123 giov-anz
2	Maylor, Darby e Della Sala (2000)	esp.1 84 (52-84 anni) esp.2 30 giov, 19 anz, 22 DA
3	Einstein e McDaniel (2000)	40 giov-anz
4	Kliegel, McDaniel e Einstein (2000)	31 giov.-anz
5	Cherry, et al. (2001)	esp.1 32 giov-anz esp.2 40 giov-anz esp.3 48 giov-anz
6	Cohen, West, Craik (2001)	esp.1 24 giov-anz esp.2 24 giov-anz
7	West e Craik (2001)	esp.1 40 giov-anz esp.2 24 giov-anz
8	Reese e Cherry (2002)	128 (18-81 anni)
9	Maylor, Smith, Della Sala e Logie (2002)	esp.1 30 giov, 30 anz, 24 DA esp.2 20 giov, 20 anz, 18 DA

ONGOING PROCESS E PM

**Einstein e McDaniel
(1990):**

Nei PM event-based tasks
non ci sono
differenze legate all'età

Maylor (1993, 1996):

Differenze legate all'età
quando ongoing task e PM
cui richiedono diversi tipi
di elaborazione delle
informazioni (percettivo vs
semantica).

COMPONENTI DELLA PM

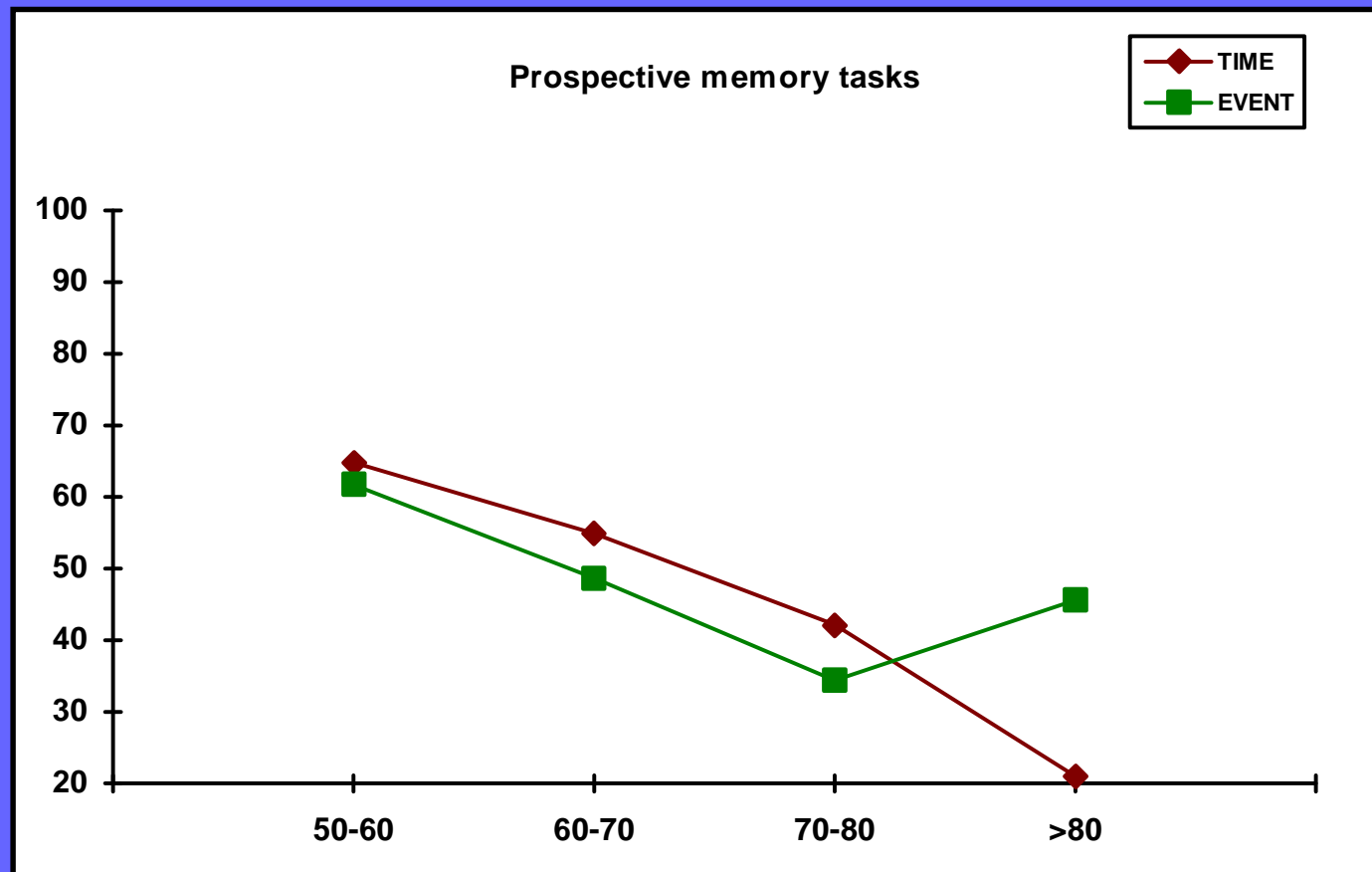
COHEN (1999,2001)

- effetti dell'età sulla PM :
componenti prospettiche
- le componenti prospettiche della PM influenzate dal tipo di elaborazione che richiede il cue percettivo vs le componenti retrospettive della PM sono influenzate dal legame tra intenzione e cue semantico. (data-driven vs conceptually driven processes)

WEST & CRAIK (1999):

- effetti dell'età sulla PM :
componenti retrospettive
- i tempi di risposta ai compiti PM congruenti all'ongoing task aumentano con l'età quando questi richiedono il mantenimento nel tempo delle intenzioni.

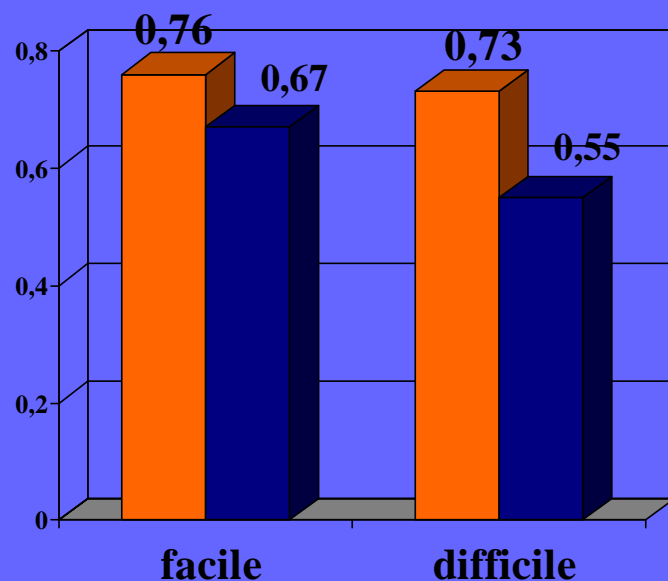
Bisiacchi (1996)



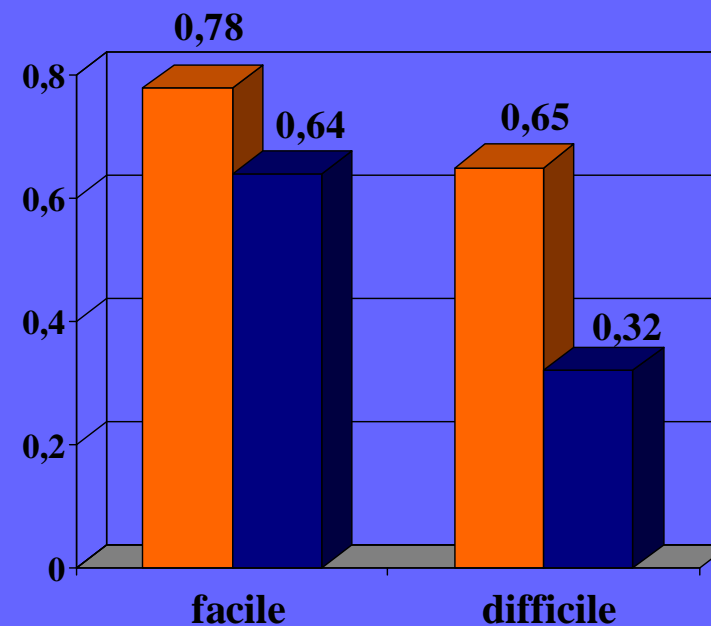


Età e memoria prospettica

Compito di copertura di memoria

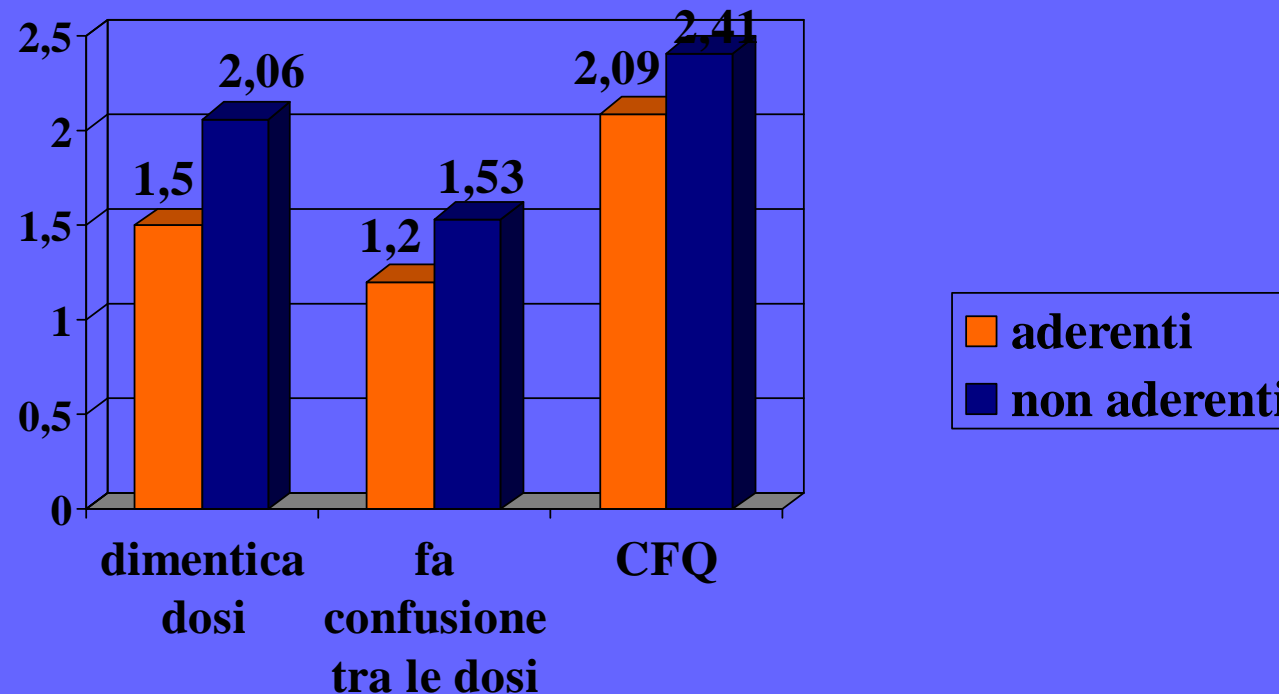


Compito di copertura NON di memoria



■ giovani ■ anziani

Cognitive Failures Questionnaire (Broadbent et al., 1982) (Tarantino et al., 2002)



Il punteggio CFQ non è risultato legato all'età
I pazienti non aderenti appartengono alla fascia di età lavorativa

PM e Demenza Alzheimer

- I soggetti ai primi stadi di AD riportano prestazioni nei compiti di PM più deficitarie rispetto alle prove di memoria retrospettiva ↓

Huppert & Beardsall (1993) avevano trovato che i pazienti ai primi stadi AD mostravano performance in compiti di PM scarse tanto quanto i pazienti gravi.

- Ipotesi : differenze nell'accessibilità dell'intenzione (Intention-Superiority Effect, Goschke & Kuhl, 1993) → non confermata da altri studi (Freeman & Ellis)

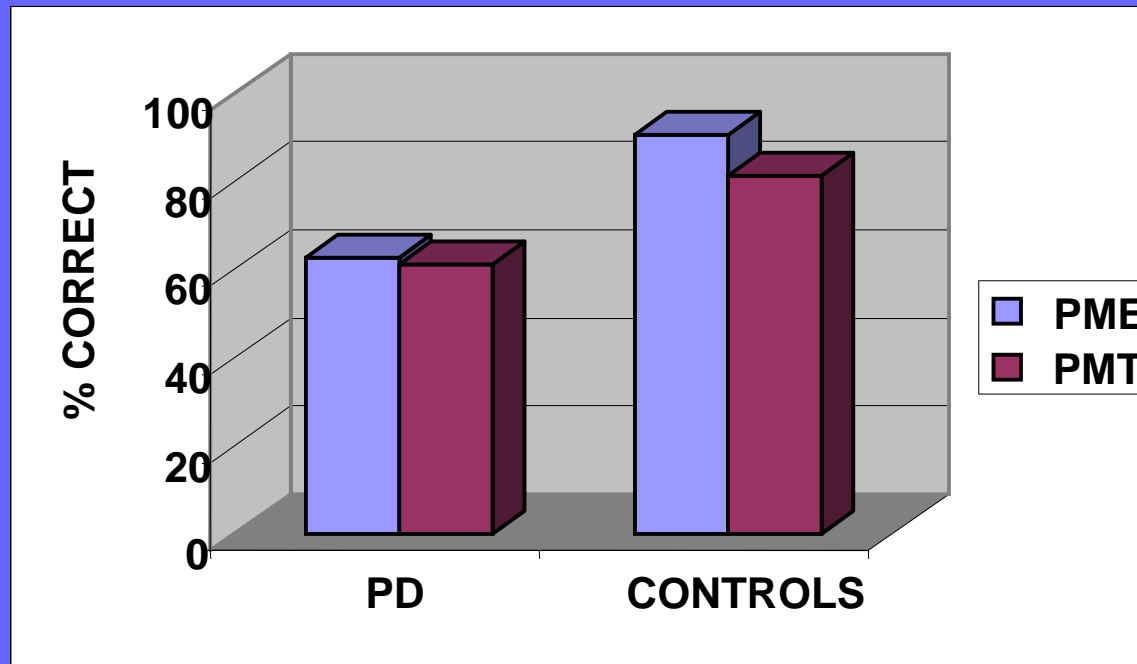
Intention-Superiority Effect (ISE, Goschke & Kuhl, 1993)

- Maylor et al. (2000) l'assenza dell'Intention-Superiority Effect negli adulti normali e dementi potrebbe contribuire al declino della PM.
- Differenze in performance di PM tra giovani, adulti e pazienti Alzheimer erano dovute a deficit di *m.retrospectiva*
- Conferma dissociazione PM e MR

PM E MORBO DI PARKINSON

Bisiacchi et al.

	Età	Scolarità	MODA	Durata anni
PD n=15	61 (4.8)	8.7 (3.6)	93.04 (3.9)	7.5 (3.6)
CONTROLLI n=16	60.87 (7.1)	8.6 (3.4)		



Tecniche di riabilitazione della memoria prospettica

✓ Rarità test prospettici: (RBMT, CFQ)

“The prospective memory questionnaire (Raskin & Buckheit, 1998)

➔ *“restorative methods”*

➔ *“compensatory treatment strategies”*

Restorative methods

- **Mnemotecniche**
- **Training di PM**
- **Training di metamemoria**

Compensatory treatment strategies

- **Insegnare le abilità necessarie per compensare i processi mnestici**

Es. “*external memory aids*”



Pazienti amnesici

(Sohlberg & Mateer, 2001; Wilson, 1999)

Training PM



DISPOSITIVI ELETTRONICI

Voice organizer



iMEM

- **Agli studenti che si dimenticano le tessere o le chiavi**
- **Ai manager che devono sempre sapere dov'è la loro ventiquattrore**
- **Agli anziani che dimenticano di prendere i medicinali**
- **E a chiunque voglia ricordarsi dove ha lasciato oggetti di valore...**

- **GPS LocaTags™** individua la posizione dell'oggetto cercato
- **GPS RecordTrek™** un aiuto alla “memoria-a-breve-termine”: indica una lista di posti dove siamo stati
- **Remote Server** un aiuto alla “memoria-a-lungo-termine”. Aiuta anche a ritrovare il dispositivo iMEM.

Una giornata tipo di Austin organizzata da iMEM:

GPS tags intercetta il quaderno

8:56 a.m. Austin arriva velocemente alla lezione di chimica...senza il suo quaderno.. Allora preme il tasto iMem “*QuickFind*” per localizzare il quaderno in tempo per la lezione.



Austin trae benefici dal suo iMEM...

10:00 a.m. Austin sente vibrare il suo iMem, preme il tasto “*Projection*” per vedere il display colorato. Aveva settato iMem per avvertirlo se nelle vicinanze c'erano saldi per il giorno della Festa della mamma.



Austin utilizza “speech interface”

11:00 a.m. Austin cerca il portafoglio tramite “*GPS LocaTag*”.

Questo gli comunica la direzione precisa dove poterlo cercare.



Austin recupera la “memoria-a-breve termine”

1:00 p.m. Austin usa iMem “**RecordTrek™**” (“memoria-a-breve termine”) per rivedere tutte le azioni fatte durante la giornata.



In palestra: cattive notizie per iMem...

3:00 p.m. Austin dimentica iMEM in palestra.



11:00 p.m. Austin usa il *LocaTag* di riserva per permettere al server di monitorare la sua posizione in modo che iMEM inizi a lampeggiare e suonare finchè Austin riesce a rintracciarlo.



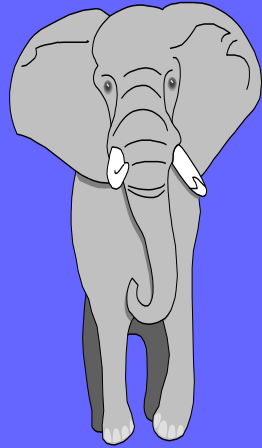
Austin recupera la “memoria-a-lungo termine”

1:30 a.m. Austin deve andare ad un party e deve passare a prendere una sua amica ma non ricorda il nome del quartiere dove abita.

Così usa il suo iMEM per vedere il ristorante dove è andato l'altra sera.

1:45 a.m. Appena lasciata la festa ringrazia iMEM ancora una volta!





CONCLUSIONI

- Necessità di sviluppare metodi di valutazione di *tutte* le componenti della PM, per poter stabilire le funzioni deficitarie
- Riabilitazione mirata al singolo caso.