

# L'efficacia di strategie mnestiche sulla performance dell'anziano

D. Salmaso & G. Viola

Istituto di Psicologia del CNR

Viale Marx 15

00137 Roma

## Riassunto

La frequente compromissione della memoria, determinata sia da patologia cerebrale sia dal normale processo di invecchiamento, rende necessaria l'individuazione di opportuni interventi riabilitativi. Si può ipotizzare che l'introduzione di adeguati aiuti e strategie possa favorire il recupero delle informazioni. L'efficacia di questi interventi può dipendere tanto dal tipo di compito e di deficit, quanto dalle caratteristiche del soggetto (livello educativo, QI, età). In ogni caso, è importante conoscere come agiscono nelle persone normali per avere utili dati di riferimento.

Sulla base di questi presupposti, il presente lavoro esamina due gruppi di anziani sani (differenti per livello educativo) mediante prove di ripetizione immediata con e senza aiuti specifici (semantici, visivi o temporali). I risultati mostrano che il suggerimento semantico fa peggiorare la performance dei due gruppi, mentre l'aiuto visivo e quello temporale si rivelano più efficaci.

**PAROLE CHIAVE** — Memoria - Strategie - Riabilitazione.

## Summary

Salmaso D. & Viola G.: *Efficacy of mnemonic strategies on performance in the elderly*. *Alzheimer Longevity Geriatrics* 1989; 11/12:61-64.

The frequency of memory impairment due either to brain damage or normal ageing leads to the need of identifying adequate rehabilitation methods. It can be postulated that the introduction of adequate aid strategies can favor information retrieval. The efficacy of such action can be dependent both on the type of task and deficit and on the characteristics of the subject (education, IQ, age). In any case, it is important to know their effects on normal persons for the purpose of obtaining useful reference data.

In accordance with the above assumptions the present paper deals with two groups of healthy elderly persons (differing in education) subjected to immediate repetition test with and without specific aids (semantic, visual or temporal). Results show that semantic suggestion causes performance to deteriorate in the two groups, while visual and temporal aid both prove more effective. (23 References; 4 tables; 1 Plate).

**KEY WORDS** — Memory - strategies - rehabilitation.

## Introduzione

Numerosi studi clinici e sperimentali evidenziano un inequivocabile declino della memoria nell'invecchiamento normale e ancor più in quello patologico. Le cause di questo declino non sono tuttavia altrettanto evidenti. L'ipotesi di un generale rallentamento nell'esecuzione delle operazioni mentali proposta da Salthouse (1985) sembra costituire un valido riferimento (Salmaso, D. e Viola, G., in corso di stampa). Un'altra spiegazione avanzata in letteratura riguarda il mancato o inefficace uso di strategie di recupero da parte degli anziani (Burke, D.M. & Light, L.L., 1981).

Le strategie di memoria consistono in una manipolazione ed elaborazione consapevole dell'informazione che porta a più efficienti operazioni di codifica e recupero della stessa. L'efficacia delle strategie o degli aiuti nelle funzioni mnestiche richiede tuttavia la capacità da parte del soggetto di utilizzarle ed è proprio questa capacità che sembra venir meno nel corso dell'invecchiamento.

È stato ipotizzato (Sanders, R.E. *et al.*, 1980) che gli anziani non si renderebbero conto della possibilità di impiegare delle strategie mnestiche e quindi non vi farebbero ricorso spontaneamente. Craik (1984) ha proposto invece che l'inefficacia delle operazioni di codifica e recupero degli anziani possa dipendere da una riduzione delle risorse di processamento, per cui essi non verrebbero a disporre di sufficienti energie cognitive per mettere in atto un processo costoso come quello richiesto dall'uso di una strategia.

Il passaggio da una memorizzazione diretta a una memorizzazione mediata richiede infatti il passaggio da meccanismi automatici a meccanismi controllati che implicano in genere maggiore attenzione e maggiore sforzo (Jorm, A.F., 1986). Questi ultimi risultano pertanto più sensibili alla riduzione delle risorse cognitive che si verifica con l'età

(Craik, F.I.M. & Rabinowitz, J.C., 1984). Nonostante ciò, Craik (1984) ritiene che se il compito o l'ambiente sono opportunamente strutturati e guidati, le differenze di età possono essere minimizzate.

Luria (1967, 1977, 1979) aveva già proposto ad es. l'utilizzo di disegni esterni che il soggetto può associare alle parole da ricordare o l'utilizzo di strategie semantiche che permettano l'accorpamento in unità più significative degli elementi presentati.

Le numerose ricerche che hanno cercato di verificare l'efficacia dell'introduzione di strategie o aiuti esterni per migliorare la prestazione di anziani normali o patologici, hanno dato tuttavia risultati controversi. Da una parte è emerso che i deficit persistono malgrado le strategie introdotte (Burke, D.M. & Light, L.L., 1981, Jackson, D.K. & Schneider, H.G., 1985), dall'altra si sono osservati degli effetti positivi (Stine, E.L. & Wingfield, A., 1987, Cohen, R.L., et al., 1987, Hirst, W. & Volpe, B.T., 1988). Alla base di queste discordanze vi è probabilmente il problema di individuare quali strategie sono più adatte per un dato compito e per una data categoria di soggetti.

Relativamente alle caratteristiche dei soggetti, in letteratura si presta molta attenzione agli effetti di variabili come il livello educativo ed intellettuale. Si è osservato a questo proposito che sono gli individui più intelligenti quelli che tendono ad usare delle strategie per compensare i loro deficit (Rabbitt, P., 1988).

Per quanto riguarda invece l'individuazione delle strategie più adatte è stato evidenziato (Wilson, B.A., 1977) che per pazienti con severi deficit di memoria, aiuti esterni (come dei disegni) e cambiamenti ambientali sono più efficaci rispetto al suggerimento di strategie interne (uso di immagini mentali).

Anche un recente lavoro di Richardson & Barry (1985), condotto su soggetti di controllo e pazienti con trauma cranico, mostra un effetto positivo dell'introduzione di un aiuto visivo. Il miglioramento delle prestazioni è evidente soprattutto nei pazienti, che riescono così a compensare il divario iniziale con i soggetti di controllo.

Un altro intervento che si è rivelato efficace è la manipolazione del fattore temporale (Huppert, F.A. & Piercy, M., 1977, Gronwall, D.M.A., 1977). Sembra infatti che se si concede al soggetto più tempo per elaborare l'informazione, la sua prestazione migliora.

Questi risultati, al di là del loro valore teorico, hanno importanti implicazioni pratiche per quanto riguarda il campo della riabilitazione. È possibile, infatti, pensare di utilizzare tali acquisizioni per mettere a punto dei *training mnemonici* finalizzati al recupero, anche parziale, delle funzioni deficitarie, realizzando così degli interventi terapeutici di tipo comportamentale piuttosto che farmacologico.

Recenti lavori condotti in questa direzione (Baldelli, M.V. et al., in corso di stampa, De Beni, R. et al., in corso di stampa, De Beni, R. et al., in corso di stampa) hanno ottenuto risultati positivi.

La presente ricerca vuole costituire un contributo a questa problematica, studiando l'efficacia dell'introduzione di alcune strategie mnestiche sulla prestazione di soggetti anziani normali.

### Materiale e metodo

Sono stati studiati due gruppi di soggetti anziani normali, di età equivalente ma con diverso livello educativo ( $t\text{-test}=4.9$ ,  $df=30$ ,  $p<.001$ ). Il primo gruppo proviene da centri ricreativi per anziani, il secondo frequenta invece corsi dell'Università della Terza Età di Roma. Tutti i soggetti sono privi di disturbi neurologici e psichiatrici. Le caratteristiche dei due gruppi sono riassunte nella tabella 1.

Tabella 1. Caratteristiche dei gruppi esaminati

Anziani	N	Età Media	Scolarità
1° gruppo	16	71	6.9
2° gruppo	16	66	12.6
		n.s.	$p<.001$

I due gruppi sono stati esaminati mediante test di ripetizione immediata di parole, con e senza aiuti specifici.

In un primo esperimento (SEMANTICO) ai soggetti veniva richiesto di ripetere, subito dopo la presentazione, una lista di 9 parole. Gli elementi della lista potevano essere raggruppati in 3 categorie (animali, oggetti e piante) utilizzando quindi una strategia SEMANTICA. Sono state eseguite due prove, una con la semplice istruzione di ripetere gli elementi e una seconda in cui i soggetti venivano esplicitamente invitati ad utilizzare tale strategia.

In un secondo esperimento (VISIVO) è stata utilizzata ancora la ripetizione immediata di liste di parole di diversa lunghezza (da 4 a 9 elementi). Anche in questo caso le prestazioni dei soggetti sono state studiate in due prove distinte, una senza alcun aiuto (baseline) e un'altra con aiuto visivo (disegni indirettamente associati alle parole) (Luria, A.R., 1967).

In un terzo esperimento (TEMPORALE) l'aiuto sperimentale fornito ai soggetti consiste nella variazione dei ritmi di presentazione degli elementi delle serie. È stato utilizzato un ritmo di presentazione veloce (0.5 sec.), intermedio (2 sec.) e lento (10 sec.).

**Risultati**

Per quanto riguarda il primo esperimento, i risultati delle analisi statistiche rivelano, contrariamente a quanto ci si aspettava, l'inefficacia della strategia sementica per entrambi i gruppi: la prestazione è migliore quando l'istruzione sementica non viene introdotta (Tabella 2).

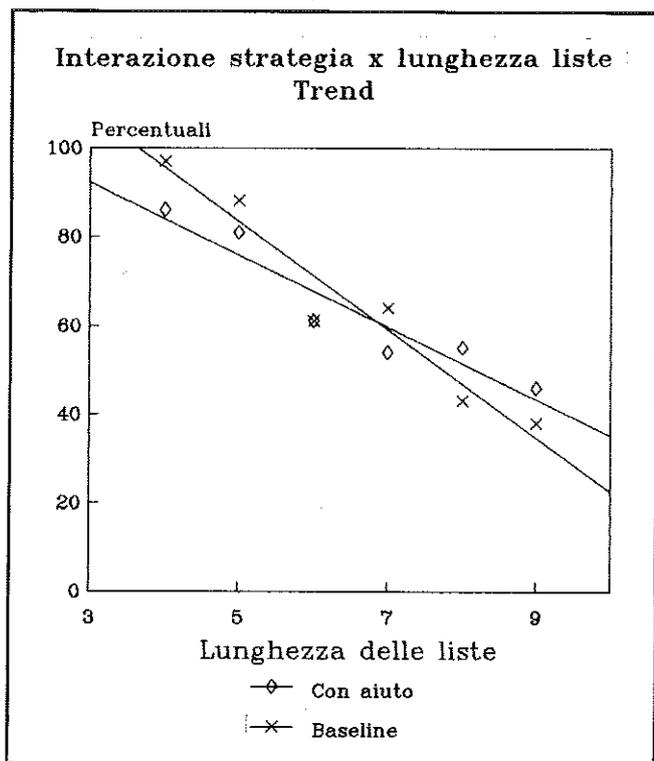
**Tabella 2: Risultati della prova sementica.**

	Semplice	Istruzione Sementica
N parole ripetute (Val. max 9)	4.00	3.26

F=16.22; df=1,30; P<.001

L'introduzione dell'aiuto visivo (secondo esperimento) determina invece effetti differenziali a seconda del numero di elementi da ripetere. L'analisi della varianza mostra infatti un'interazione tra lunghezze delle liste e aiuto visivo: si può vedere nella Figura I che nelle liste corte la presenza dell'aiuto visivo peggiora la prestazione, mentre nelle liste più lunghe la favorisce (F=5.19; df=5,150; p<.001).

**Figura I: Percentuale di parole ripetute in funzione della lunghezza delle liste e della presenza o meno di un aiuto visivo.**



Infine, i risultati del terzo esperimento mostrano che la performance dei due gruppi migliora con un ritmo di somministrazione più lento (Tabella 3).

**Tabella 3. Risultati della prova con diverso ritmo di presentazione.**

Ritmo di Presentazione	Veloce	Medio	Lento
% di parole ripetute	85%	85%	91%

F=5.73; df=2.60; P<0.1

In tutti e tre gli esperimenti condotti le prestazioni dei soggetti anziani con QI più elevato sono superiori a quelle dell'altro gruppo (come si può osservare nella tabella 4), ma non compaiono differenze in funzione degli aiuti e strategie introdotti.

**Tabella 4. Risultati ottenuti dai 2 gruppi nei 3 esperimenti (%).**

ESPERIMENTI	1° gruppo (Sc.=6.9)	2° gruppo (Sc.=12.6)	p<
Semantico	37.2	43.6	.05
Visivo	63.5	74.5	.005
Temporale	83.0	90.5	.025

**Discussione**

Complessivamente questi risultati sembrano indicare che l'efficacia di una strategia o di un aiuto dipendono da una sorta di equilibrio tra risorse necessarie alla memorizzazione diretta. Quando gli elementi da ricordare sono pochi, o la strategia proposta è troppo costosa, l'uso di strategie non solo risulta improduttivo, ma può anche comportare un deterioramento della prestazione dovuto a una riduzione delle capacità che il soggetto può dedicare alla memorizzazione diretta.

I precedenti interventi erano stati applicati in passato (Bisiacchi, P. & Salmasso, D., 1980) a due pazienti afasici le cui capacità di ripetizione erano gravemente deficitarie. Tutti e tre gli interventi avevano determinato un miglioramento delle prestazioni.

I nostri risultati mostrano invece che il tentativo di aiutare la memorizzazione mediante un suggerimento sementico, determina un peggioramento, probabilmente perché, nel caso di soggetti normali, la strategia impiegata richiede uno sforzo eccessivo per quel compito (analogamente a quanto sembra accadere in altri settori della sfera sementica).

Questa ipotesi è confermata dalla prova con aiuto visivo, in cui tale aiuto determina un effetto negativo con liste corte e positivo con liste lunghe.

L'allungamento del ritmo di somministrazione degli item si dimostra invece chiaramente efficace e ciò potrebbe essere dovuto alla possibilità che tra gli elementi della serie si eserciti una minore interferenza. Gli anziani quindi sembrano avere bi-

sogno di maggior tempo per dare migliori risultati, il che confermerebbe l'ipotesi di *Salthouse* circa il rallentamento dei processi mentali che si verifica con l'età.

Non sembrerebbe invece confermata, almeno dai dati a nostra disposizione, l'ipotesi di un effetto del livello educativo sulla capacità di servirsi delle strategie: pur essendoci un vantaggio di base nella prestazione del gruppo con più elevata scolarità, non emergono rilevanti differenze in funzione degli aiuti proposti. Ulteriori ricerche, magari con gruppi più numerosi o compiti più complessi, sono auspicabili per una migliore comprensione del problema.

### Conclusioni

I risultati ottenuti su soggetti anziani normali o su pazienti, sembrano indicare la possibilità di migliorare le prestazioni mnesiche normali e deficitarie attraverso l'introduzione di specifici aiuti semantici, visivi o temporali.

L'uso di questi aiuti a scopi riabilitativi implica tuttavia la conoscenza del rapporto esistente tra processi controllati e processi automatici e quanto di questo rapporto viene positivamente o negativamente alterato dal ricorso ad una memorizzazione mediata rispetto a quella diretta.

L'effetto positivo nella riabilitazione dipende dalla quantità di risorse mentali disponibili nel paziente, da quante di queste risorse sono assorbite dai meccanismi diretti e dai meccanismi diretti di memorizzazione, dalla capacità di interiorizzare progressivamente mezzi esterni e ridurre sempre più il processo di memoria ad un processo meno faticoso e più automatico.

Queste osservazioni indicano che occorre operare in riferimento ad adeguati dati normativi e dopo un'attenta valutazione dei deficit manifestati dai pazienti. Ad es. è probabile che nel caso di situazioni patologiche l'uso di strategie e aiuti sia efficace solo quando si superino, nella quantità e nel ritmo, la capacità del soggetto. Ogni intervento deve essere adattato allora ai problemi e allo stile personale del singolo individuo. Non tutte le tecniche, infatti, vanno bene per i pazienti e per tutti i problemi (Wilson, B. e Moffat, N., 1984).

### Bibliografia

- 1 BALDELLI, M.V., TOSCHI, A., SILINGARDI, E., BALLOTTI, A., PALAZZI, D., VECCHI, G.P.: Il memory training nel deterioramento mentale in corso di invecchiamento. In D. SALMASO e CAFFARRA (a cura di): *Normalità e patologia delle funzioni cognitive nell'invecchiamento*. Franco Angeli, Milano, in corso di stampa.

- 2 BISIACCHI, P., SALMASO, D.: Levels of processing in conduction aphasia. *Italian Journal of Psychology*, 1980; 7:13-24.
- 3 BURKE, D.M., LIGHT, L.L.: Memory and aging; the role of retrieval processes. *Psychological Bulletin*, 1981; 90:513-546.
- 4 CHOEN, R.L., SANDLER, S.P., SCHROEDER, K.: Aging and memory for words and action events: effects of item repetition and list length. *Psychology and Aging*, 1987; 2:280-285.
- 5 CRAICK, F.I.M.: Age differences in remembering. In L.R. SQUIRE & N. BUTTERS (eds.): *Attention and Performance X*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1984.
- 7 DE BENI, R., PAVAN, G., CORNOLDI C., PERIN, I., CAVALLARIN, A.: Gli effetti di un training mnemonico sull'abilità di memoria e sulla metamemoria dell'anziano. In D. SALMASO e P. CAFFARRA (a cura di): *Normalità e patologia delle funzioni cognitive nell'invecchiamento*. Franco Angeli, Milano, in corso di stampa.
- 8 GRONWALL, D.M.A.: Paced auditory serial-addition task: a measure of recovery from concussion. *Perceptual and Motor Skills*, 1977; 44:367-373.
- 9 HIRST, W., VOLPE, B.T.: Memory strategies with brain damage. *Brain and Cognition*, 1988; 8:379-408.
- 10 HUPPERT, F.A., PIERCY, M.: Recognition memory in amnesic patients: a defect of acquisition? *Neuropsychologia*, 1977; 15:643-652.
- 11 JACSON, D.K., SCHEINDER, H.G.: Age, organization, and memory: effects of presentation rate and rehearsal strategy. *Psychological Reports*, 1985; 56:471-479.
- 12 JORM, A.F.: Controlled and automatic information processing in senile dementia: a review. *Psychological Medicine*, 1986; 16:77-88.
- 13 LURIA, A.R.: Le funzioni corticali superiori nell'uomo. *Giunti Barbera, Firenze*, 1967.
- 14 LURIA, A.R.: Come lavora il cervello. *Il Mulino, Bologna*, 1977.
- 15 LURIA, A.R.: Corso di psicologia generale. *Editori Riuniti, Roma*, 1979.
- 16 RABBIT, P.: Social Psychology, Neurosciences and Cognitive Psychology need each other; (and Gerontology needs all three of them). *The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society*, 1988; 12:500-506.
- 17 RICHARDSON, J.T.E., BARRY, C.: The effects of minor closed head injury upon human memory: further evidence on the role of mental imagery. *Cognitive Neuropsychology*, 1985; 2:149-168.
- 18 SALMASO, D., VIOLA, G.: Il declino della memoria del normale invecchiamento. *Archivio di Psicologia, Neurologia e Psichiatria*, in corso di stampa.
- 19 SALTHOUSE, T.: A theory of cognitive aging. *Elsevier Science Publishers B.V., New York*, 1985.
- 20 SANDERS, R.E., MURPHY, M.D., SCHMITT, F.A., WALSH, K.K.: Age differences in free recall rehearsal strategies. *Journal of Gerontology*, 1980; 35:550-558.
- 21 STINE, E.L., WINGFIELD, A.: Process and strategy in memory for speech among younger and older adults. *Psychology and Aging*, 1987; 2:272-279.
- 22 WILSON, B.A.: Rehabilitation of memory. *Guilford press, New York*, 1987.
- 23 WILSON, B., MOFFAT, N.: Rehabilitation of memory for everyday life. In J.E. HARRIS e P.E. MORRIS (eds.): *Everyday memory actions and absent-mindedness*. *Academic Press, London*, 1984.

Giunto il 10 settembre 1989.  
Accettato il 15 settembre 1989.