

## SOTTOPROGETTO SP2 : MECCANISMI DI INVECCHIAMENTO

---

ASPETTI DELLE FUNZIONI NEUROPSICOLOGICHE  
NELL' INVECCHIAMENTO

OBIETTIVO : 2. 2. 13 .

D. SALMASO, R. LUCIOLI, L. MECACCI, A. ZANI, G.  
VIOLA - Istituto di Psicologia del CNR, ROMA

### RIASSUNTO

Nel contesto delle ricerche sui meccanismi di invecchiamento un ruolo importante deve essere affidato alla psicologia per lo studio delle caratteristiche evolutive dei processi mentali e cognitivi.

Nell'ambito del progetto finalizzato si e' affrontato il problema sia attraverso prove di laboratorio, sia con questionari. Entrambi i tipi di prova mettono in luce differenze quantitative e qualitative tra giovani ed anziani che devono essere attentamente considerate in future ricerche.

Una piu' accurata definizione dei profili della "mente anziana" e' importante sia per lo studio della psicologia dell'invecchiamento sia per una piu' accurata definizione dei quadri patologici. Ed entrambi interessano direttamente prevenzione e riabilitazione.

## TEMPI DI REAZIONE E LATERALIZZAZIONE

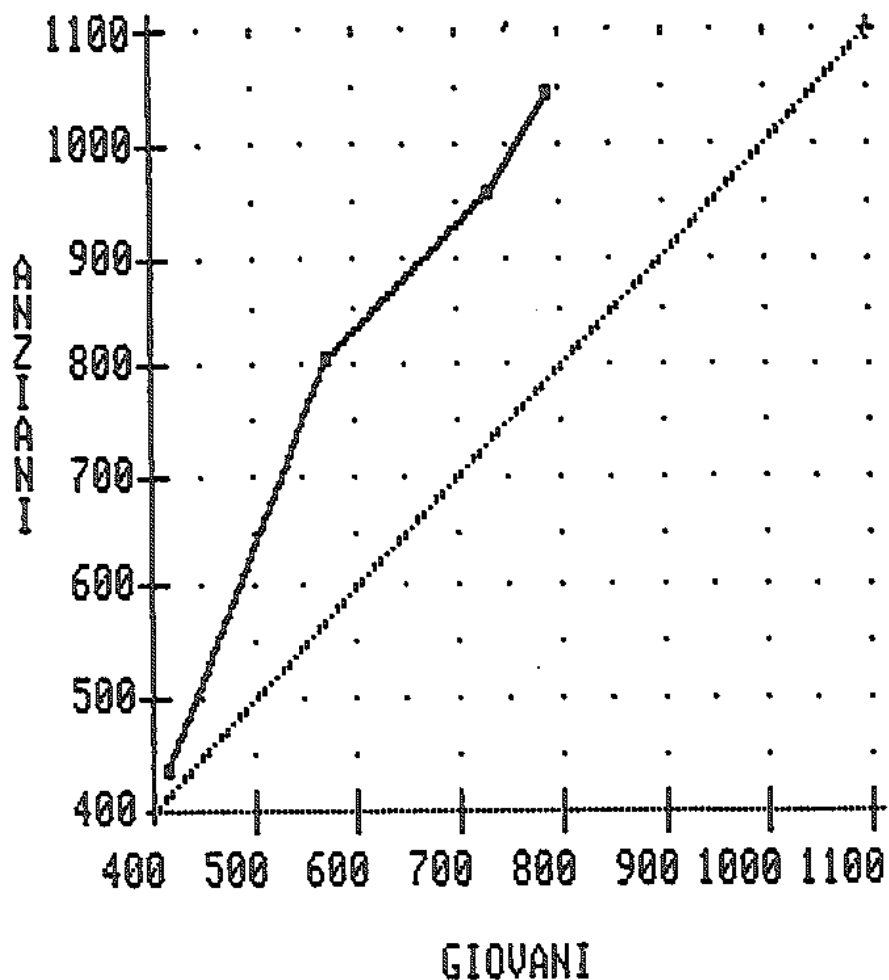
Diversi esperimenti sono stati condotti per determinare l'effetto dell'età nella capacità di una persona di eseguire compiti cognitivi. In particolare si è studiata l'ipotesi che tale effetto possa variare con la complessità del compito e possa essere dovuto a deficit nella funzionalità emisferica.

Viene spesso riportato che nel corso dell'età c'è un rallentamento nella velocità di risposta. Tale rallentamento non sembra attribuibile a fattori sensoriali, ma a componenti centrali del sistema nervoso.

Sono stati condotti 4 esperimenti: il primo misurava il tempo di reazione (TR) a stimoli elementari, mentre gli altri utilizzavano materiale alfabetico di diversa difficoltà. Complessivamente sono stati studiati 64 soggetti giovani e 73 soggetti anziani.

Nella figura 1 sono stati disegnati i TR degli anziani in funzione dei TR dei giovani nei 4 esperimenti. La curva indica chiaramente un rallentamento degli anziani rispetto ai giovani, ma solo per i compiti più complessi. I risultati sembrano pertanto sostenere che l'età ha un effetto moltiplicativo sulla latenza delle risposte. Questo risultato è anche sostenuto dai risultati sull'accuratezza della risposta e sulla deviazione standard. Si veda la tavola riassuntiva.

Negli esperimenti 1, 3 e 4 gli stimoli sono stati presentati al campo visivo sinistro (CVS) e al campo visivo destro (CVD) al fine di studiare se giovani ed anziani differiscono nelle




---

FIGURA 1 : TEMPI DI REAZIONE (in msec) DEGLI ANZIANI IN FUNZIONE DI QUELLI DEI GIOVANI. IN CASO DI EQUIVALENZA LA RELAZIONE TRA I DUE GRUPPI DOVREBBE ESSERE RAPPRESENTATA DALLA RETTA (linea piu' chiara) A 45. LA LINEA PIU' SCURA INDICA LA CURVA SPERIMENTALE.

---

asimmetrie emisferiche. I risultati non sembrano indicare differenti effetti di lateralizzazione e pertanto non e' possibile mettere in relazione cadute di performance con deficit selettivi di un emisfero cerebrale. Tuttavia tra giovani ed anziani compaiono complessivamente delle differenze qualitative nel modo in cui informazioni superapprese sono recuperate, come ad es. quando si tratta di decidere se due lettere sono vocali e consonanti. I soggetti anziani sembrano usare strategie meno efficienti e conseguentemente risultano piu' lenti dei giovani.

---

TAVOLA RIASSUNTIVA

	GIOVANI			ANZIANI		
	TR	%	DS	TR	%	DS
ESP. 1	417.8	-	-	433.8	-	-
ESP. 2	575.4	99.0	119.6	804.1	83.6	188.3
ESP. 3	730.9	85.7	163.1	957.5	64.9	237.1
ESP. 4	790.7	80.8	169.2	1045.4	71.6	232.6

---

LA TAVOLA RIASSUME I TR, LE % DI RISPOSTE CORRETTE E LA DEVIAZIONE STANDARD (DS) PER I 4 ESPERIMENTI.

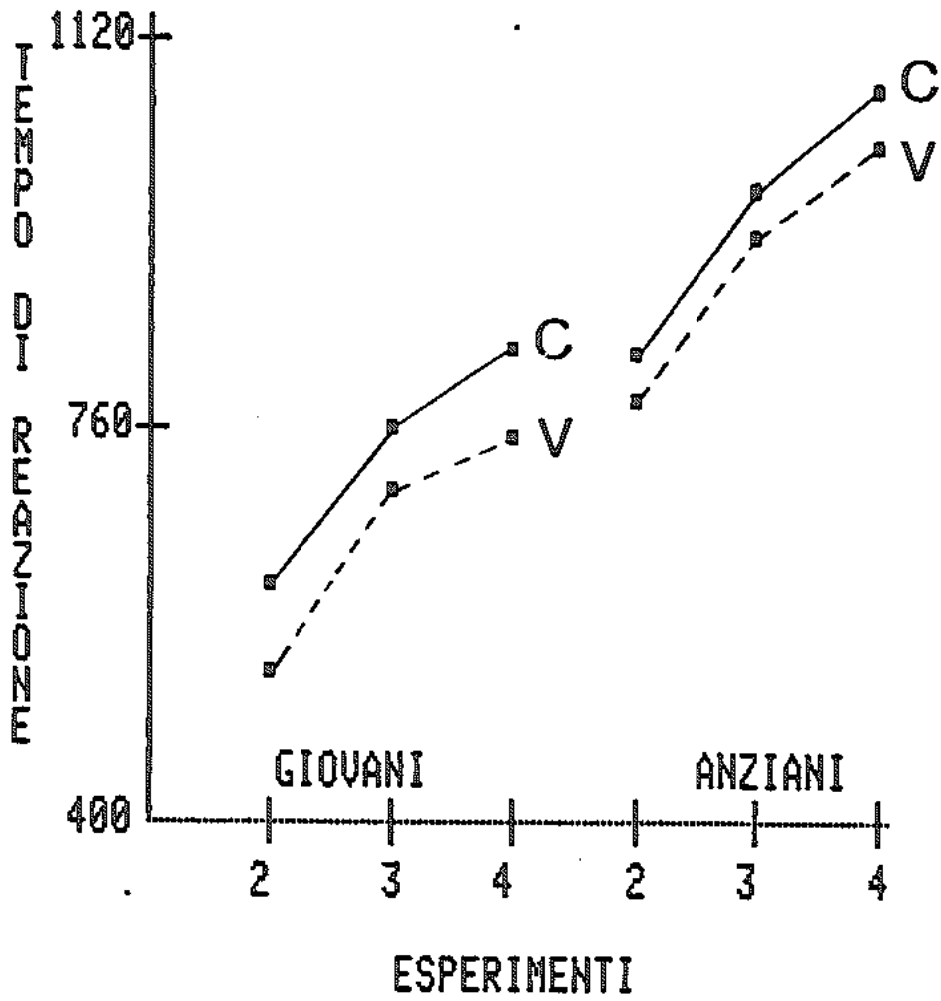


FIGURA : LA DIFFERENZA TRA CONSONANTI (C) E VOCALI (V) E' SEMPRE SIGNIFICATIVA PER I GIOVANI, MENTRE PER GLI ANZIANI LO E' SOLO NEL 4 ESPERIMENTO

## AUTOVALUTAZIONE DELLA MEMORIA

Il deterioramento della memoria, sia a breve che a lungo termine, costituisce un dato classico negli studi sugli anziani. La memoria è un processo cognitivo molto complesso che deve essere affrontato a molteplici livelli soprattutto quando l'interesse non riguarda una pura e semplice misurazione di un deficit, ma si intende intervenire per una sua eliminazione.

Una critica metodologica che viene spesso sollevata alle ricerche sulla memoria nell'invecchiamento è che la situazione di laboratorio comporta un ambiente molto meno familiare per un anziano che per un giovane.

L'esigenza di una valutazione più complessiva di questo problema è stata affrontata con l'utilizzo di uno strumento di autovalutazione attraverso il quale è possibile studiare la rappresentazione soggettiva delle capacità mnestiche.

Il questionario di autovalutazione della memoria di Sunderland, Harris & Baddeley (1983) composto di 35 domande si riferisce alla frequenza di specifici fenomeni di amnesia nella vita quotidiana. L'autovalutazione doveva essere fatta su una scala in cui il punteggio "0" indica nessun disturbo e "4" il massimo deficit. Il questionario è stato somministrato a 75 soggetti di 20/30 anni e a 150 soggetti suddivisi in due gruppi di 60/69 e 70/79 anni, dei quali 70 erano residenti presso case di ricovero.

Con l'età vi è una progressiva coscienza di un aumento del disturbo mnesico che è significativamente più accentuato negli anziani

istituzionalizzati. La memoria verbale e' la componente valutata come piu' deficitaria, mentre quella per le facce e' indicata come la meno compromessa.

Questo strumento autobiografico permette di quantificare un aspetto soggettivo di disturbo da sottoporre in modo piu' accurato a successive indagini di laboratorio.

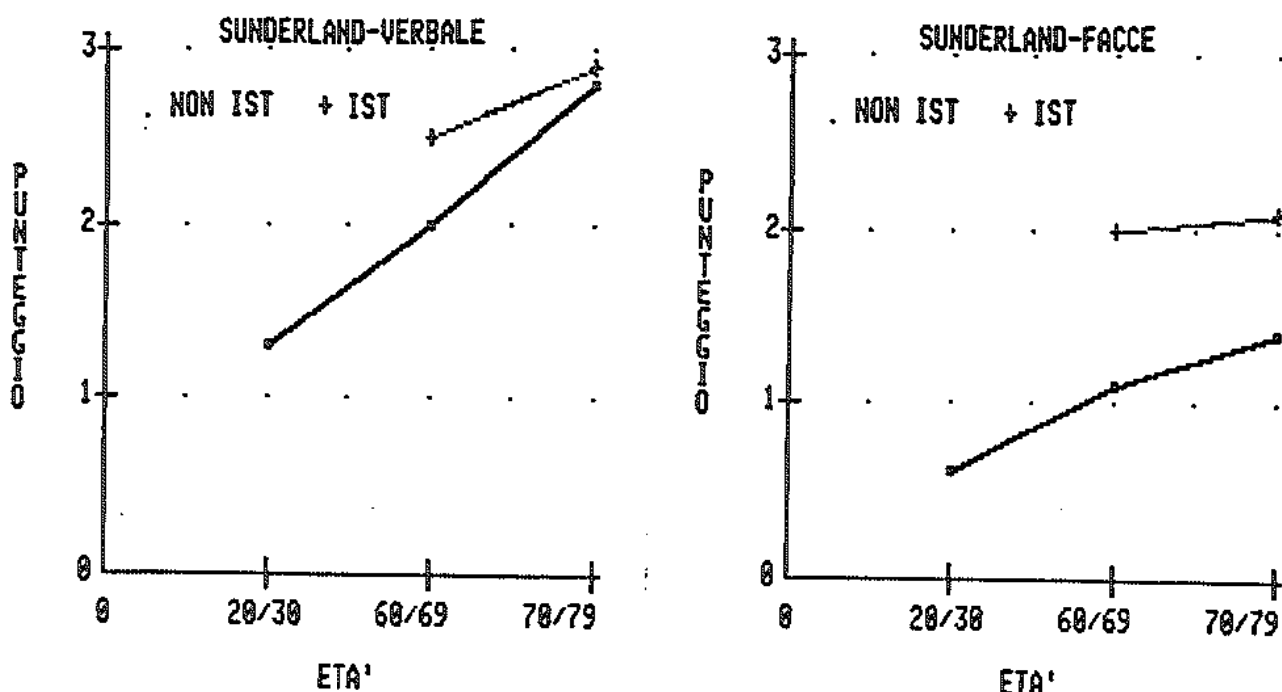


FIGURA : PUNTEGGI OTTENUTI NEL QUESTIONARIO DI AUTOVALUTAZIONE DELLA MEMORIA DI SUNDERLAND ET AL. IL PUNTEGGIO PIU' ALTO INDICA MAGGIOR DISTURBO.

## RITMI CIRCADIANI

La prestazione in compiti cognitivi dipende dall'ora del giorno in cui questi si svolgono. Questo fenomeno e' strettamente correlato alle differenze individuali nelle variazioni circadiane di variabili fisiologiche come la temperatura o la pressione arteriosa o a complessi di variabili psicofisiologiche quali si mettono in evidenza nel ciclo veglia-sonno. Le ricerche su tali differenze individuali circadiane hanno dimostrato che esistono tipi cosiddetti "mattutini" e "serali" le cui prestazioni sono migliori rispettivamente al mattino e alla sera.

Le abitudini sonno-veglia e la loro modifica nel corso dell'eta' sono state studiate con la somministrazione a giovani ed anziani del Morningness-Eveningness Questionnaire di Horne & Osberg (1976), con il quale si possono accertare le differenze individuali nel quadro delle attivita' diurne abituali. Il questionario comporta domande relative alle ore del giorno in cui il soggetto preferisce svolgere le attivita' quotidiane e alle abitudini di sonno. Il punteggio va da 16 (tipo serale estremo) a 86 (tipo mattutino estremo).

Il questionario e' stato somministrato a 435 soggetti (249 donne e 186 maschi) di eta' compresa tra i 20 e i 79 anni.

I risultati dimostrano che vi e' un considerevole effetto dell'eta' ( $p < .01$ ), ma non del sesso. Nell'anziano vi e' infatti un graduale spostamento verso una tipologia mattutina e una graduale diminuzione della tipologia serale.

Questo lavoro fornisce una quantificazione



precisa delle abitudini sonno-veglia permettendo pertanto un piu' accurato studio della relazione tra prestazioni cognitive e tipologia circadiana.

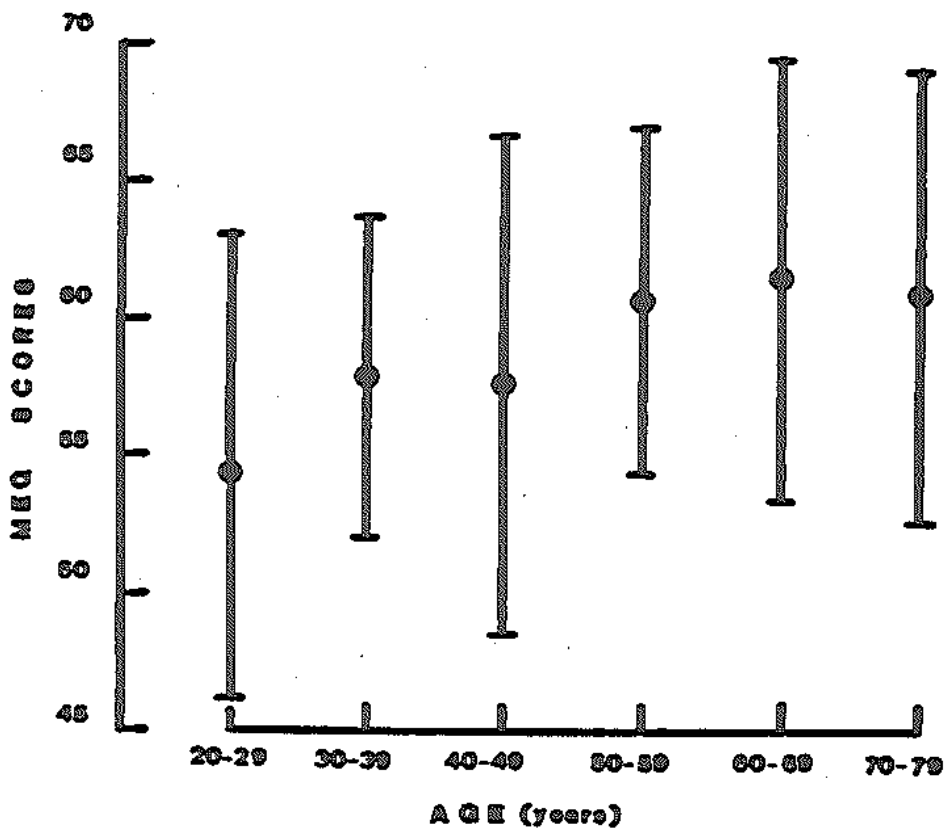


FIGURA : ANDAMENTO DEI PUNTEGGI MEG IN FUNZIONE DELL'ETA'. IL PUNTEGGIO PIU' ALTO INDICA UN TIPO MATTUTINO.