

NORMALITÀ E PATOLOGIA
DELLE FUNZIONI COGNITIVE
NELL'INVECCHIAMENTO

a cura di
DARIO SALMASO E PAOLO CAFFARRA

FRANCO ANGELI

Copyright © 1990 by Franco Angeli Libri s.r.l., Milano, Italy
È vietata la riproduzione, anche parziale o ad uso interno o didattico, con qualsiasi
mezzo effettuata, non autorizzata.

I lettori che desiderano essere regolarmente informati sulle novità pubblicate dalla nostra
Casa Editrice possono scrivere, mandando il loro indirizzo, alla "Franco Angeli, Viale
Monza 106, 20127 Milano", ordinando poi i volumi direttamente alla loro Libreria.

INDICE

Introduzione	pag. 9
--------------	--------

Parte I

Elaborazione dell'informazione

1. Quale rapporto tra età, livello cognitivo e processi di elaborazione?, di <i>D. Salmaso, G. Viola</i>	" 15
2. Processi automatici e controllati nell'invecchiamento: ipotesi a confronto, di <i>G. Amoretti, M.T. Ratti</i>	" 27
3. Contributo sperimentale allo studio dei processi di riconoscimento visivo nell'anziano, di <i>M. Cesa-Bianchi, R. Masini, P. Stramba-Badiale</i>	" 36
4. Stabilità con gli anni di funzioni spaziali, di <i>S. Giaquinto, A. Levante, C. de Montis, G. Nolfe</i>	" 43
5. Studio della capacità di attenzione in anziani mediante la misura dei tempi di reazione, di <i>D. Cucinotta, G. Cirillo, A. Manzini, G. Godoli, G. Marini</i>	" 49
6. Età ed accorciamento dei tempi di reazione mediante training, di <i>L. Ferrucci, M. Lamponi, G. Gori, P. Ziani, N. Marchionni, A. Baroni</i>	" 54
7. L'effetto di compatibilità stimolo-risposta negli anziani, di <i>U. Castiello, R. Bompani, E. Nonis, C.A. Umiltà</i>	" 63

Parte II

Memoria

1. Ricordo a lungo termine di eventi storici ed autobiografici, di <i>O. Andreani</i>	" 71
2. Relazioni fra misure soggettive e obiettive della memoria nell'anziano, di <i>C. Cipolli, E. Andermarcher, M. Pinelli, M. Neri</i>	" 86
3. L'uso di questionari di autovalutazione nello studio della memoria degli anziani e il ruolo degli aspetti metacognitivi, di <i>A. Cavallarin, I. Perin, G. Pavan, R. De Beni, C. Cornoldi</i>	" 93

4. Difficoltà di memorizzazione negli anziani: limitazione del magazzino a breve termine o inadeguatezza delle strategie utilizzate?, di <i>T.M. Sgaramella, P.S. Bisiacchi</i>	pag. 100
5. Memoria automatica ed elaborativa nei giovani e negli anziani, di <i>P. Nichelli, G. di Pellegrino</i>	" 108
6. Effetto spaziale in una prova di riconoscimento di parole in soggetti giovani e anziani, di <i>R. Cubelli, A. De Tanti, M.G. Inzaghi, A. Venneri, P. Nichelli</i>	" 116
7. Deficit progressivo della Working Memory in dementi di tipo Alzheimer, di <i>A. Baddeley, S. Bressi, S. Della Sala, R. Logie, H. Spinnler</i>	" 124
8. Span di memoria immediata nella demenza, di <i>A. Orsini, L. Trojano, L. Chiacchio, D. Grossi</i>	" 132

Parte III Linguaggio

1. L'effetto dell'età sul linguaggio, sul tipo di afasia e sulla riabilitazione dei disturbi linguistici, di <i>A. Basso</i>	" 141
2. Disturbi di linguaggio e loro evoluzione nella demenza di Alzheimer, di <i>P. Gavazzi, C. Luzzatti, H. Spinnler, K. Willmes</i>	" 148
3. Deficit di denominazione in pazienti con demenza di tipo Alzheimer, di <i>D. Passafiume, A. Carlesimo, C. Caltagirone</i>	" 157
4. La ripetizione di stimoli verbali significativi e non in pazienti con demenza di tipo Alzheimer, di <i>D. Grossi, L. Chiacchio, A. Orsini, L. Trojano</i>	" 165

Parte IV Stato affettivo

1. Deprivazione sensoriale e deterioramento cognitivo nell'anziano, di <i>I. Appollonio, C. Carabellese, L. Fratola, R. Rozzini, M. Trabucchi</i>	" 175
2. La scala S.V.E.B.A. per la misurazione dello stato emotivo-affettivo dell'anziano, di <i>M. Neri, C. Cortelloni, G. Giorgi, A. Spanò, C. Cipolli, M. Lalla</i>	" 184
3. Valutazione dello stato affettivo, funzionamento cognitivo e comportamento quotidiano dell'anziano ospedalizzato, di <i>A. Dallari, M. Neri, E. Andermarcher, D. Munarini, G.P. Vecchi</i>	" 190
4. Effetti di un programma di attività motoria sull'immagine di sé e sul comportamento dell'anziano normale e patologico, di <i>E. Ferrario, O. Bertone, P. Visentin, G. Cappa, F. Fabris</i>	" 196
5. Il ruolo dei nonni nella famiglia di oggi, di <i>C. Poderico</i>	" 201

Parte V
Miscellanea

- | | |
|---|----------|
| 1. Intelligenza psicometrica e pragmatica nell'anziano: analisi di ricerche, <i>di A. Godino</i> | pag. 213 |
| 2. Contributo allo studio delle abilità percettivo-visive in Down adulti, <i>di N. Saviolo Negrin, E. Trevisan</i> | " 220 |
| 3. Identificazione di odori e invecchiamento, <i>di G. Zucco</i> | " 227 |
| 4. La prassia dell'abbigliamento: studio quantitativo e qualitativo trasversale, <i>di F. Rodolico, E. Avanzato, R. Mejia, S. Riccioli, A.M. Grasso</i> | " 234 |
| 5. Indagine analitica sugli errori nella aprassia ideomotoria, <i>di D. Paladini, R. Romagnoli, C. Semenza</i> | " 238 |

Parte VI
Strumenti diagnostici

- | | |
|---|-------|
| 1. Utilità e limiti della tomografia ad emissione di fotoni (SPECT) nella malattia di Alzheimer, <i>di P. Caffarra, A. Scaglioni, L. Malvezzi, A.M. Ambrogi, P. Previdi, F. Cammelli, G. Gadola, G. Spreafico</i> | " 247 |
| 2. Correlati clinici, neuropsicologici, e SPECT nelle demenze, <i>di G. Pizzolato, M. Dam, I. Ponza, N. Perlotto, N. Borsato, G. Ferlin, L. Battistin</i> | " 255 |
| 3. Applicazioni cliniche della SPECT nella demenza, <i>di P. Pantano, G.L. Lenzi, V. Di Piero, A. Carolei, D. Passafiume, C. Fieschi</i> | " 264 |
| 4. L'impiego dell'indagine neuropsicologica di Luria nella diagnosi delle malattie del sistema nervoso centrale in età senile, <i>di A. Zilli, G. Marconi, L. Paroli</i> | " 270 |
| 5. La valutazione neuropsicologica nelle demenze: interazioni fra tests psicometrici e dati clinici, <i>di I. Ponza, N. Perlotto, L.C. Bergamo, M. Dam, G. Pizzolato, G.F. Denes, L. Battistin</i> | " 277 |
| 6. La valutazione della memoria come strumento di diagnosi differenziale tra varie patologie dell'invecchiamento, <i>di M. Fioravanti</i> | " 285 |
| 7. Disturbi di memoria in corso di invecchiamento: nuovi approcci diagnostici neuropsicologici, <i>di G. Zappalà, E. Martini</i> | " 293 |
| 8. Le 15 parole di Rey nella valutazione dei disturbi mnescici nell'invecchiamento e nelle condizioni ad esso correlate, <i>di L. Parnetti, C. Ragni, P. Mecocci, A. Petrini, A. Longo, A. Buccolieri, U. Senin</i> | " 300 |
| 9. Caratteristiche della memoria verbale nella demenza, <i>di M. Piccirilli, G. Finali, T. Sciarna, P. D'Alessandro, G.L. Piccinin, L. Agostini, G. Alagia, M. Maiotti, P. Mazzi, R. Poli</i> | " 306 |

Parte VII
Trattamento della patologia senile

1. Validità del training neuropsicologico delle funzioni di elaborazione veloce, di <i>S. Giaquinto, G. Nolfe, M. Calvani</i>	pag. 315
2. Riabilitazione dell'attenzione implicita in pazienti con neglect visivo, di <i>E. Ladavas, R. Piperno, S. Stecchi.</i>	" 321
3. Il memory training nel deterioramento mentale in corso di invecchiamento, di <i>M.V. Baldelli, A. Toschi, E. Silingardi, A. Ballotti, D. Palazzi, G.P. Vecchi</i>	" 327
4. Gli effetti di un training mnemonico sull'abilità di memoria e sulla metamemoria dell'anziano, di <i>R. De Beni, G. Pavan, C. Cornoldi, I. Perin, A. Cavallarin</i>	" 333
5. Training neuropsicologico e psicomotorio in soggetti affetti da demenza senile di tipo Alzheimer: esperienza di un trattamento riabilitativo, di <i>G. Gori, T. Sorbi, S. Fruzzetti, A. Baroni</i>	" 341
6. Efficacia dell'aniracetam sull'attenzione in soggetti con lieve deterioramento funzionale cerebrale. Esperienza preliminare, di <i>G. Marini, A. Angelini, P. Cortesi, G. Godoli, A. Manzini, D. Cucinotta</i>	" 351
7. Caratteristiche cognitive in pazienti con demenza di Alzheimer sottoposti a trial farmacologico con acetil-L-carnitina, di <i>N. Benedetti, M. Iannuccelli, Z. Orfalian, A. Marchionni, V. Colonna, M. Calvani, P. Pola, E. Bagiella</i>	" 357
8. Valutazione di parametri cognitivi e comportamentali nell'ambito di uno studio multicentrico per il trattamento farmacologico a lungo termine della patologia senile, di <i>T. Bertoldin, C. Farina, T. Cenacchi</i>	" 363
Indice autori	" 369

INTRODUZIONE

Le ricerche sull'invecchiamento cerebrale si sono occupate finora quasi esclusivamente dei deficit associati all'età, in particolare di quelli conseguenti alle patologie degenerative. In mancanza di altre valide spiegazioni, questi deficits sono stati attribuiti ad un qualche fattore genetico che ridurrebbe progressivamente le capacità del sistema nervoso centrale e le funzioni cognitive ad esso associate.

Secondo le previsioni attuali, la popolazione mondiale generale dovrebbe aumentare del 38% nel 2000, mentre quella degli ultrasessantenni dovrebbe salire del 61%. Tra quest'ultimi l'aumento percentualmente maggiore dovrebbe essere tra le persone con più di 80 anni. Le modifiche nella struttura demografica, associata ad un calo della natalità, impongono alla società, e di conseguenza alla ricerca, un'ottica diversa verso l'invecchiamento in generale e quello psicologico in particolare.

Lo studio dei deficit deve cominciare ad essere inquadrato in un contesto più generale che studia l'evoluzione dei processi cognitivi lungo l'arco di vita e la loro dipendenza da altre variabili oltre la mera età cronologica. Ragioni teoriche e pratiche giustificano questo diverso approccio all'invecchiamento. Lo studioso che voglia capire come la mente umana si evolve con l'età e quale sia il rapporto tra evoluzione e strutture cerebrali, non può non tener conto di quelle gravi forme di alterazione strutturale che sono le demenze. D'altro canto il clinico che con queste forme di patologia interagisce, se non vuole limitarsi ad una esclusiva registrazione del fatto degenerativo, non può non studiare quali siano i sintomi che precedono il globale deterioramento e quale la soglia della irreversibilità. Ma in questo studio l'incontro con la normale evoluzione diventa inevitabile, anzi indispensabile.

Il titolo di questo libro sintetizza la necessità che tra i due setto-

ri di ricerca vi sia una reciproca interazione.

Altre ragioni spingono verso questa prospettiva. La percentuale di demenze senili gravi è stimata intorno al 4%; se si includono le forme moderate e lievi si arriva ad un 8%. Quante di queste demenze potrebbero essere rallentate se diagnosticate precocemente? Quali indicatori devono essere considerati a tale scopo?

Accanto alle patologie con declino globale delle funzioni cognitive, vi sono altre forme di compromissione che possono comunque causare disagio all'individuo e richiedere nel tempo interventi socio-sanitari. Non vi sono al momento stime attendibili su queste problematiche, ma è possibile che esse siano assai rilevanti (intorno al 40%). Diversamente dalla maggior parte delle demenze, tali forme di micropatologia cognitiva potrebbero essere efficacemente controllate o rallentate se precocemente studiate. Inoltre è all'interno di questo gruppo che probabilmente si trovano gli individui che diventeranno dementi. Ancora una volta, e forse ancor più nel caso delle demenze, lo studio di questi casi non può prescindere dallo studio delle caratteristiche delle funzioni cognitive dell'individuo normale. Come è possibile stabilire che la performance su una particolare funzione è deficitaria se su essa mancano chiari dati normativi, o, come spesso accade, se vi sono risultati eterogenei? Inoltre, come appare ormai sufficientemente chiaro dalla ricerca internazionale, non esiste un unico modello che spieghi soddisfacentemente l'invecchiamento, mentre è più probabile che vi siano più fattori che interagiscono tra loro. Diventa così spesso problematico comprendere quanto una data prestazione sia dipendente dal fattore età e quanto da altri fattori. Tutto ciò rappresenta un limite intrinseco alla possibilità di disegnare strumenti diagnostici validi e attendibili, cioè in grado di fornirci informazioni preziose per il trattamento della patologia senile.

L'interesse per l'invecchiamento cerebrale non può ridursi allo studio delle patologie associate. Le modifiche nella struttura demografica e il miglioramento della qualità della vita, ci pongono sempre di più di fronte a persone anziane che vogliono, e possono, essere efficacemente inserite nella vita sociale. La conoscenza quindi delle caratteristiche cognitive dell'anziano diventa ancora una volta essenziale al fine di un inserimento concreto, e non utopico, delle persone anziane.

Ultimo, ma non meno importante, aspetto è quello di raggiungere l'obiettivo non solo del mantenimento delle funzioni, ma anche

del loro miglioramento, un obiettivo che può essere raggiunto solo attraverso l'integrazione di aspetti sperimentali, clinici e di tipo riabilitativo.

Nello studio delle funzioni cognitive e del loro rapporto con l'invecchiamento vi sono almeno 2 aspetti centrali: da una parte l'identificazione di quali siano i migliori indicatori per ciascuna delle funzioni e se vi sia un decorso comune o differenziato lungo l'arco di vita. Molti dei test utilizzati nella valutazione cognitiva comprendono aspetti della memoria, dell'attenzione, dell'orientamento e del linguaggio, ma i paradigmi usati per la loro rilevazione sono spesso o troppo semplificati per garantire la sensibilità dello strumento, oppure all'inverso troppo complessi per permetterne l'applicazione in campo clinico. Queste problematiche determinano molto spesso diversità di risultati fra i vari studi, rallentando la reale conoscenza dei fenomeni analizzati. Di queste problematiche il lettore potrà avere diversi esempi all'interno del libro, esempi che, tra l'altro, sintetizzano ciò che accade nell'ambito della ricerca internazionale. Il II aspetto, centrale alle problematiche cognitive, riguarda il decorso seguito da ciascuna funzione: esiste un declino generalizzato o selettivo dei processi cognitivi? Se si studia la patologia di questi processi si potrebbe sostenere il primo tipo di ipotesi, viceversa accade se invece si studiano le situazioni in cui il deficit non ha raggiunto la soglia dell'irreversibilità. I motivi di questa dissociazione potrebbero essere dovuti più a ragioni metodologiche, che di contenuto. Lo studio delle funzioni mentali è così complesso che in larga parte ciò che riusciamo ad analizzare sono solo pochi frammenti o, all'opposto, quando li vediamo nel loro insieme, è come se venissero visti attraverso un filtro opaco che ci impedisce di vederne i dettagli. Solo pertanto attraverso molti studi, o nel confronto con altri lavori che abbiano usato le stesse metodologie, è possibile raccogliere elementi sufficienti per sostenere l'una o l'altra ipotesi. Tale considerazione sembra ancor più importante nel caso dell'invecchiamento dove la variabilità individuale sembra essere particolarmente elevata. Entrambi questi aspetti potranno essere riconosciuti all'interno dei vari capitoli del volume.

Non tutti i temi che tradizionalmente afferiscono alla sfera cognitiva sono compresi nel volume. Ciò che vi è trattato rappresenta comunque una sintesi di questi temi e servirà comunque al lettore come spunto per altre indagini. Vanno comunque sottolineati i contributi scientifici nel campo della memoria e dell'elaborazione del-

l'informazione, due temi su cui si sta concentrando il dibattito internazionale. Vengono infine riportati alcuni lavori sul trattamento della patologia senile da un punto di vista comportamentale, un aspetto particolarmente stimolante per le ricerche in questo settore.

Molti fattori potrebbero contribuire al declino delle funzioni cognitive; l'individuazione di questi fattori richiede il lavoro combinato di studiosi di varie discipline. E' questa la motivazione principale che ha spinto i curatori del volume a raccogliere contributi di diversa natura. C'è da augurarsi che questo tentativo di confronto interdisciplinare non rimanga un fatto isolato, ma sia effettivamente seguito da efficaci collaborazioni.

Questo volume non avrebbe potuto essere realizzato senza il supporto tecnico-scientifico dell'Istituto di Psicologia del CNR. Un ringraziamento particolare va poi alla USL 5 di Fidenza (PR) e al Progetto Finalizzato di Medicina Preventiva del CNR che, avendo partecipato alla realizzazione del convegno "Le Funzioni Cognitive nell'Invecchiamento", hanno indirettamente contribuito anche alla realizzazione di questo testo.

D. Salmaso e P. Caffarra

INTRODUZIONE

Le ricerche sull'invecchiamento cerebrale si sono occupate finora quasi esclusivamente dei deficit associati all'età, in particolare di quelli conseguenti alle patologie degenerative. In mancanza di altre valide spiegazioni, questi deficits sono stati attribuiti ad un qualche fattore genetico che ridurrebbe progressivamente le capacità del sistema nervoso centrale e le funzioni cognitive ad esso associate.

Secondo le previsioni attuali, la popolazione mondiale generale dovrebbe aumentare del 38% nel 2000, mentre quella degli ultrasessantenni dovrebbe salire del 61%. Tra quest'ultimi l'aumento percentualmente maggiore dovrebbe essere tra le persone con più di 80 anni. Le modifiche nella struttura demografica, associata ad un calo della natalità, impongono alla società, e di conseguenza alla ricerca, un'ottica diversa verso l'invecchiamento in generale e quello psicologico in particolare. Lo studio dei deficit deve cominciare ad essere inquadrato in un contesto più generale che studia l'evoluzione dei processi cognitivi lungo l'arco di vita e la loro dipendenza da altre variabili oltre la mera età cronologica. Ragioni teoriche e pratiche giustificano questo diverso approccio all'invecchiamento. Lo studioso che voglia capire come la mente umana si evolve con l'età e quale sia il rapporto tra evoluzione e strutture cerebrali, non può non tener conto di quelle gravi forme di alterazione strutturale che sono le demenze. D'altro canto il clinico che con queste forme di patologia interagisce, se non vuole limitarsi ad una esclusiva registrazione del fatto degenerativo, non può non studiare quali siano i sintomi che precedono il globale deterioramento e quale la soglia della irreversibilità. Ma in questo studio l'incontro con la normale evoluzione diventa inevitabile, anzi indispensabile.

Il titolo di questo libro sintetizza la necessità che tra i due settori di ricerca vi sia una reciproca interazione.

Altre ragioni spingono verso questa prospettiva. La percentuale di demenze senili gravi è stimata intorno al 4%; se si includono le forme moderate e lievi si arriva ad un 8%. Quante di queste demenze potrebbero essere rallentate se diagnosticate precocemente? Quali indicatori devono essere considerati a tale scopo?

Accanto alle patologie con declino globale delle funzioni cognitive, vi sono altre forme di compromissione che possono comunque causare disagio all'individuo e richiedere nel tempo interventi socio-sanitari. Non vi sono al momento stime attendibili su queste problematiche, ma è possibile che esse siano assai rilevanti (intorno al 40%). Diversamente dalla maggior parte delle demenze, tali forme di micropatologia cognitiva potrebbero essere efficacemente controllate o rallentate se precocemente studiate. Inoltre è all'interno di questo gruppo che probabilmente si trovano gli individui che diventeranno dementi. Ancora una volta, e forse ancor più nel caso delle demenze, lo studio di questi casi non può prescindere dallo studio delle caratteristiche delle funzioni cognitive dell'individuo normale. Come è possibile stabilire che la performance su una particolare funzione è deficitaria se su

essa mancano chiari dati normativi, o, come spesso accade, se vi sono risultati eterogenei? Inoltre, come appare ormai sufficientemente chiaro dalla ricerca internazionale, non esiste un unico modello che spieghi soddisfacentemente l'invecchiamento, mentre è più probabile che vi siano più fattori che interagiscono tra loro. Diventa così spesso problematico comprendere quanto una data prestazione sia dipendente dal fattore età e quanto da altri fattori. Tutto ciò rappresenta un limite intrinseco alla possibilità di disegnare strumenti diagnostici validi e attendibili, cioè in grado di fornirci informazioni preziose per il trattamento della patologia senile.

L'interesse per l'invecchiamento cerebrale non può ridursi allo studio delle patologie associate. Le modifiche nella struttura demografica e il miglioramento della qualità della vita, ci pongono sempre di più di fronte a persone anziane che vogliono, e possono, essere efficacemente inserite nella vita sociale. La conoscenza quindi delle caratteristiche cognitive dell'anziano diventa ancora una volta essenziale al fine di un inserimento concreto, e non utopico, delle persone anziane.

Ultimo, ma non meno importante, aspetto è quello di raggiungere l'obiettivo non solo del mantenimento delle funzioni, ma anche del loro miglioramento, un obiettivo che può essere raggiunto solo attraverso l'integrazione di aspetti sperimentali, clinici e di tipo riabilitativo.

Nello studio delle funzioni cognitive e del loro rapporto con l'invecchiamento vi sono almeno 2 aspetti centrali: da una parte l'identificazione di quali siano i migliori indicatori per ciascuna delle funzioni e se vi sia un decorso comune o differenziato lungo l'arco di vita. Molti dei test utilizzati nella valutazione cognitiva comprendono aspetti della memoria, dell'attenzione, dell'orientamento e del linguaggio, ma i paradigmi usati per la loro rilevazione sono spesso o troppo semplificati per garantire la sensibilità dello strumento, oppure all'inverso troppo complessi per permetterne l'applicazione in campo clinico. Queste problematiche determinano molto spesso diversità di risultati fra i vari studi, rallentando la reale conoscenza dei fenomeni analizzati. Di queste problematiche il lettore potrà avere diversi esempi all'interno del libro, esempi che, tra l'altro, sintetizzano ciò che accade nell'ambito della ricerca internazionale. Il II aspetto, centrale alle problematiche cognitive, riguarda il decorso seguito da ciascuna funzione: esiste un declino generalizzato o selettivo dei processi cognitivi? Se si studia la patologia di questi processi si potrebbe sostenere il primo tipo di ipotesi, viceversa accade se invece si studiano le situazioni in cui il deficit non ha raggiunto la soglia dell'irreversibilità. I motivi di questa dissociazione potrebbero essere dovuti più a ragioni metodologiche, che di contenuto. Lo studio delle funzioni mentali è così complesso che in larga parte ciò che riusciamo ad analizzare sono solo pochi frammenti o, all'opposto, quando li vediamo nel loro insieme, è come se venissero visti attraverso un filtro opaco che ci impedisce di vederne i dettagli. Solo pertanto attraverso molti studi, o nel confronto con altri lavori che abbiano usato le stesse metodologie, è possibile raccogliere elementi sufficienti per sostenere l'una o l'altra ipotesi. Tale considerazione sembra ancor più importante nel caso dell'invecchiamento dove la variabilità individuale sembra essere particolarmente elevata. Entrambi questi aspetti potranno essere riconosciuti

all'interno dei vari capitoli del volume.

Non tutti i temi che tradizionalmente afferiscono alla sfera cognitiva sono compresi nel volume. Ciò che vi è trattato rappresenta comunque una sintesi di questi temi e servirà comunque al lettore come spunto per altre indagini. Vanno comunque sottolineati i contributi scientifici nel campo della memoria e dell'elaborazione dell'informazione, due temi su cui si sta concentrando il dibattito internazionale. Vengono infine riportati alcuni lavori sul trattamento della patologia senile da un punto di vista comportamentale, un aspetto particolarmente stimolante per le ricerche in questo settore.

Molti fattori potrebbero contribuire al declino delle funzioni cognitive; l'individuazione di questi fattori richiede il lavoro combinato di studiosi di varie discipline. E' questa la motivazione principale che ha spinto i curatori del volume a raccogliere contributi di diversa natura. C'è da augurarsi che questo tentativo di confronto interdisciplinare non rimanga un fatto isolato, ma sia effettivamente seguito da efficaci collaborazioni.

Questo volume non avrebbe potuto essere realizzato senza il supporto tecnico-scientifico dell'Istituto di Psicologia del CNR. Un ringraziamento particolare va poi alla USL 5 di Fidenza (PR) e al Progetto Finalizzato di Medicina Preventiva del CNR che, avendo partecipato alla realizzazione del convegno "Le Funzioni Cognitive nell'Invecchiamento", hanno indirettamente contribuito anche alla realizzazione di questo testo.

D. Salmaso e P. Caffarra