

SALMASO DARIO

CNR - istituto di Psicologia - Roma
 Viale Marx, 15 - 00137 - Roma
 tel.: 860901 - 86090.282 - fax: 824737

Sottoprogetto	4	Invecchiamento dei sistemi sensoriali e dei processi cognitivi
Obiettivo	4.3	Processi cognitivi e loro correlati neurofisiologici
Tema	1.1.2	Studio delle alterazioni molecolari e funzionali di proteine, acidi nucleici, lipidi complessi e di strutture sopramolecolari come le membrane biologiche, conseguenti anche al processo di adesività cellulare, al fine di valutare i danni da invecchiamento in opportuni modelli di senescenza, cellulari e animali.

Titolo della ricerca Evoluzione dei processi di elaborazione in corso di invecchiamento normale e patologico.

Parole Chiave

1. Processi cognitivi
2. Elaborazione dell'informazione
3. Strumenti diagnostici

Stato dell'arte Nell'ultimo decennio si sono fatti notevoli progressi nella comprensione dei meccanismi biologici dell'invecchiamento e delle funzioni cognitive. Questi progressi non sono stati tuttavia sufficienti per spiegare il declino di queste funzioni e la loro evoluzione sia in corso di normale invecchiamento che di quello patologico. In larga parte non sono ancora stati definiti i confini della normalità, impedendo così diagnosi precoci e differenziali delle varie patologie degenerative, nonché lo sviluppo di strumenti riabilitativi. I processi cognitivi si caratterizzano come processi che richiedono elaborazione dell'informazione nel tempo. E' stato proposto che a caratterizzare il declino ci sia una limitazione nella frequenza di elaborazione, limitazione che sarebbe tanto più marcata quanto più complessi sono i compiti da eseguire. Sia a livello della ricerca internazionale, sia di quella italiana, le conoscenze sono al momento scarse e il loro aumento potrebbe permettere una maggiore integrazione di aspetti dell'invecchiamento normale e patologico.

Obiettivi Si vuole verificare l'ipotesi generale che il declino delle funzioni cognitive sia determinato da una riduzione nella frequenza di elaborazione e che su tale parametro sia possibile discriminare gruppi di soggetti normali e patologici di grado diverso.

Attività A causa del mancato finanziamento dell'UO per gli anni '93 e '94, l'UO ha potuto attuare solo parzialmente gli obiettivi previsti, in particolare lo sviluppo

di strumenti per la diagnosi precoce dei danni cognitivi. L'attività è proseguita lungo 2 temi di ricerca strettamente connessi, considerata l'ipotesi generale del progetto. essi riguardano il rallentamento cognitivo e l'apprendimento. In entrambi i casi sono stati studiati sia aspetti quantitativi che qualitativi.

Risultati

Rallentamento cognitivo

Tra gli obiettivi perseguiti nel lavoro di ricerca della UO, vi è stato la definizione di strumenti capaci di fornire dati per la diagnosi precoce di un anomalo funzionamento dei processi cognitivi. Per la costruzione di questi strumenti è necessario riferirsi a modelli in grado di riunificare risultati ottenuti in settori diversi (memoria, linguaggio, percezione,...) e per i quali siano ipotizzabili dei meccanismi fisiologici. Uno di questi modelli riconduce ogni processo cognitivo all'elaborazione dell'informazione che, con l'età o in certe condizioni patologiche, risulterebbe rallentata. Le cause fisiologiche di questo rallentamento non sono note, ma esistono buone ragioni per ritenere che sia di natura esclusivamente centrale. Una di queste ragioni deriva dalla constatazione che il rallentamento varia in funzione della quantità di elaborazione necessaria ad eseguire il compito proposto. Infine, occorre ricordare che alcune variabili soggettive (ad es. lo stato intellettuale o emotivo) possono modificare tale rallentamento. Per comprendere alcune regole di tale rallentamento sono stati studiati più di 150 soggetti normali di diversa età in prove tachistoscopiche utilizzando il paradigma del tempo di reazione semplice e complesso. Dei soggetti esaminati sono state raccolte diverse informazioni che sono state correlate con i risultati sperimentali al fine di isolarne il peso sulla prestazione globale. Come è ormai ampiamente noto, l'età incide negativamente sulla velocità di risposta, mentre scolarità e intelligenza vi incidono positivamente. L'effetto di quest'ultime variabili è globalmente superiore quanto maggiore è la quantità di informazioni da elaborare. Quando questi effetti sono analizzati attraverso un'analisi della regressione multipla si osserva che mentre nei compiti semplici l'effetto principale è dovuto all'età, nei compiti più complessi si aggiunge l'effetto dell'intelligenza, effetto che non dipende dal fattore scolarità. Questo risultato è tanto più sorprendente se si pensa che i compiti proposti ai soggetti sono così semplici da poter essere eseguiti anche in condizioni di deterioramento e la valutazione del livello intellettuale è stata fatta senza costrizioni di tempo. I dati di questo studio confermano il rallentamento cognitivo che interviene con l'età e sollevano la necessità che negli studi sull'invecchiamento, e più in generale negli studi sulla cronometria mentale, questa variabile sia affiancata anche dall'analisi delle altre caratteristiche che possono modificare radicalmente la valutazione del rallentamento ottenuto in un soggetto o in gruppo. Solo attraverso lo studio delle variabili soggettive, e del loro peso, sarà possibile comprendere come il normale invecchiamento possa, negativamente o positivamente, esserne modificato ed arrivare pertanto alla costruzione di migliori strumenti diagnostici.

L'apprendimento

L'apprendimento è una funzione complessa che dipende dal lavoro combinato di diverse aree cerebrali; la sua misurazione attraverso un singolo indice fornisce, generalmente, scarse informazioni su come quella funzione si è attuata. Ciò è particolarmente rilevante quando la memoria è studiata in pazienti con lesioni focali, dove alcune componenti potrebbero essere preservate ed altre no, od anche nello studio dell'invecchiamento normale e patologico, dove alcune com-

ponenti potrebbero deteriorarsi prima di altre (Salmaso, 1993). La capacità di apprendere una serie di elementi è normalmente descritta in base al numero di ripetizioni necessarie al soggetto per apprendere o al numero totale di elementi riportati (cfr Lezak, 1983; Spreen & Strauss, 1991); quasi nulla rimane così evidenziato dei processi di organizzazione che hanno condotto al successo o all'insuccesso. Nell'apprendimento seriale, cioè in ordine degli elementi dati, la misurazione della performance deve riguardare le informazioni da apprendere e il loro ordine: l'ordine, anche quando non esplicitamente richiesto, è un elemento fondamentale per l'organizzazione delle informazioni da ricordare. Le conoscenze recenti sulla memoria portano a sostenere che le strutture temporo-mediali siano più coinvolte nella ritenzione delle informazioni, mentre le aree frontali lo sarebbero nella loro organizzazione. Una lista di 7 parole di alta frequenza e tra di loro non correlate è stata proposta per l'apprendimento. La lista è stata ripetuta (nello stesso ordine) fino all'apprendimento o fino ad un massimo di 12 volte. Dopo ogni ripetizione erano registrati gli elementi forniti dai soggetti e il loro ordine. La performance è stata analizzata attraverso diverse misure; esse prendono origine principalmente dagli studi sulla subjective-organization (Tulving, 1962) e sono rivolte sia allo studio del rapporto tra lista originale e output fornito, sia al rapporto tra gli output di ripetizioni successive. Alcune misure sono state direttamente elaborate dagli autori, mentre altre, come l'ITR (Intertrial repetition) o il PF (pair frequency) sono riprese dalla letteratura (Sternberg & Tulving, 1977). Sono stati studiati 5 gruppi di soggetti (giovani, anziani, parkinson, dismnesici, e alzheimer) per un totale di 121 soggetti. I risultati dimostrano che, laddove c'è apprendimento, esiste organizzazione del materiale riprodotto, mentre, quando l'apprendimento non si raggiunge o è molto più faticoso, il materiale viene ricordato ma non la relazione tra gli elementi della lista. Le differenze tra i gruppi risultano pertanto molto più marcate negli indici di organizzazione che in quelli di ritenzione; questo effetto è particolarmente evidente nel confronto tra i parkinson e gli altri gruppi, rivelando pertanto ciò che per questi soggetti è ipotizzato (Shimamura, Janowsky, Squire, 1990) e cioè uno specifico deficit nell'ordinamento del materiale da ricordare. Questo approccio allo studio della memoria sembra particolarmente utile nel confronto delle prestazioni ottenute da gruppi diversi di soggetti o per comprendere come alcune caratteristiche individuali facilitano la performance, fornendo un utile strumento per l'esame dettagliato dei processi di memoria.

**Pubblicazioni su riviste
Current Contents**

1. CAFFARRA P., SCAGLIONE A., CHIUSA M., VENNERI A., MALVEZZI L., SALMASO D., *Serial word learning test: its application in normal aging and dementia. Preliminary result.*, **Pan-European Society of Neurology**, 1991, 143: 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
2. CAFFARRA P., SCAGLIONI A., MALVEZZI L., GIROTTI F., SOLIVERI P., MUSSICCO M., PREVIDI P., *Fuld's formula and WAIS subtests in differential diagnosis of dementia.*, **Functional Neurology**, 1991, 6: 23-27, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
3. LIOTTI M., SAVA D., RIZZOLATTI G., CAFFARRA P., *Differential hemispheric asymmetries in depression and anxiety: a reaction time study.*, **Biol. Psychiatry**, 1991, 29: 887-899, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
4. NORDERA GP., DURISOTTI C., TOLDO M., LORIZIO A., SCARZELLA L., PRATI R., CAFFARRA P., SCAGLIONI A., *Efficacia del trattamento della malattia di Parkinson con Madopar in compresse dispersibili. Dati preliminari.*, **Atti della 17° Riunione**, 1991, 0: 389-395, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
5. SALMASO D., MARSELLA D., TORTI P., VIOLA G., *Self-report questionnaire for the psychological state (QSP)*, **Revista Espanola de GERIATRIA Y GERONTOLOGIA**, 1991, 26: 196, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]

6. SALMASO D, SCAGLIONI A, CHIUSA M, MALVEZZI L, CAFFARRA P., *Normal and pathological performance in a serial learning test.*, **The Italian Journal of Neurological Sciences**, 1991, 12: 50, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
7. VOLPI R, SCAGLIONI A, MARCATO A, CAFFARRA P, ROSSI G, CAFFARRI G, DELSIGNORE R, CHIODERA P, COIRO V., *Failure of the gamma -aminobutyric acid (GABA) derivative, baclofen, to stimulate growth hormone secretion in Parkinson's disease.*, **J. Neural Transm.[P-D Sect]**, 1991, 4: 259-264, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
8. VOLPI R, CAFFARRA P, MARCATO A, SCAGLIONI A, MAESTRI D, DELSIGNORE R, CHIODERA P, COIRO V., *Reduced ACTH/cortisol response to naloxone in men with Parkinson's disease.*, **J. Neural Transm.[P-D Sect]**, 1991, 3: 127-132, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
9. CAFFARRA P, SCAGLIONI A, MALVEZZI L, SALMASO D, SPREAFICO L., *Age at onset and Spect imaging in Alzheimer's disease.*, **Neurology**, 1992, 3: 348, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1992]
10. CAFFARRA P., *The Italian randomised study on early treatment of Parkinson disease: comparison of l-dopa, l-deprenyl and dopaminoagonists. Study design and short term results*, **It. J. Neurol.Sci.**, 1992, 13: 735-739, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1992]
11. SALMASO D, ORAZI F, VILLAGGIO G, *Valutazione dello stato cognitivo: il MMSE e il CCSE*, in **P.L. Garotti (a cura di) Psicologia della Salute**, 1995, 1: 52, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1995]
12. VOLPI R, CAFFARRA P, BONI S, SCAGLIONI A, MALVEZZI L, SAGINARIO A, CHIODERA P, COIRO V., *ACTH/Cortisol involvement in the serotonergic disorder affecting the parkinsonian brain*, **Neuropsychobiology**, 1997, 35: 73-78, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1997]
13. GIROTTI F, SOLIVERI P, ZAPPACOSTA B.M., CAFFARRA P, SCAGLIONI A, TESTA A., *Behavioural and cognitive impairment in Parkinson-Dementia and Alzheimer type Dementia*, **It. J. Neurol Sci S.** 14, 1993, 7: 116, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
14. SALMASO D, *Lo screening dello stato psicologico: il QSP*, in **P.L. Garotti (a cura di) Psicologia della Salute**, 1995, 1: 51, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1995]
15. CAFFARRA P, VENNERI A, *Isolated degenerative amnesia without dementia: an 8- year longitudinal study*, **Neurocase**, 1996, 2: 99-106, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1996]
16. CAFFARRA P, DURANTE D, CALABRESE E, PIZZUTI A, FARINA E, COPELLI S, MARIANI C., *ApoE genotype and cognitive functions in Alzheimer's disease*, **Alzheimer's Research**, 1996, 2: 185-188, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1996]
17. SCAGLIONI A, MALVEZZI L, SAGINARIO A, SAGINARIO M, CAFFARRA P, *Selegiline in early phase of Parkinson's disease (PD) : a placebo controlled Study*, **New Trends Cl. Neuropharm**, 1994, VIII: 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
18. CAFFARRA P, COPELLI S, SALMASO D, PARRINO L, DI GIOVANNI G, TERZANO M.G., *Effetti cognitivi dell'uso cronico di benzodiazepine impiegate come ipnoinduttori*. In **R. Di Perri, M Raffaele, R Silvestri, S Smirne, Il sonno in Italia**, 1994, 1: 113-118, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
19. CAPPASO SF, PERANI D, GRASSI F, BRESSI S, DE RENZI E, MICELI G, CAFFARRA P, PREVIDI P, FAZIO F, *Progressive amnesia: MRI and [18F] FDG PET report of five cases.*, **J. Neurosc**, in press, 1997, 1: 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1997]
20. VOLPI R, CAFFARRA P, SCAGLIONI A, BONI S, SAGINARIO A, CHIODERA P, COIRO V., *Defective 5-HT-1-Receptor-Mediated Neurotransmission in the control of growth hormone secretion in Parkinson's Disease*, **Neuropsychobiology**, 1997, 35: 79-83, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1997]
21. VENNERI A, GRASSI F, CAFFARRA P, *Dementia of the frontal lobe type: report of the neuroimaging and neuropsychological result of a case study*, **Dementia**, 1996, 7: 155-160, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1996]
22. PAVESI G, CAFFARRA P, COPELLI S, MEDICI D, TINCHELLI S, MANCIA D, *Mirror movements: an electrophysiological study*, **J. Neurol, Suppl** 2, 1995, 6: 90, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1995]
23. CAPPASO SF, PERANI D, GRASSI F, BRESSI S, DE RENZI E, MICELI G, CAFFARRA P, PREVIDI P, FAZIO F, *Progressive amnesia: MRI and [18F] FDG PET report of five cases*, **J. Neurosci**, 1993, 1: 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
24. CAFFARRA P, MOLINARI MA, STUCCI V, VENNERI A, COTTICELLI B, SCAGLIONI A, MALVEZZI L, *Verbal Learning in Alzheimer type dementia (AD)*, **Can J Neurol Sci**, 1993, 4: 127, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
25. CAFFARRA P, SCAGLIONI A, MALVEZZI L, PREVIDI P, SPREAFICO L, SALMASO D, *Age at onset and Spect imaging in Alzheimer's disease*, **Dementia**, 1993, 4: 342-346, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
26. BIANCHI A, ZOLO P, SALMASO D, *Effects of frontal lesions on a selective task*, **Italian Journal of Neurological Sciences**, 1993, 14: 355-359, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]

27. CAFFARRA P, RIGGIO L, MALVEZZI L, SCAGLIONI A, FREEDMAN M, *Orienting of visual attention in Alzheimer's disease. Its implication in favor of the interhemispheric balance*, **Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology**, 1997, 10; 2: 90-95, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1997]
 28. VOLPI R, SCAGLIONI A, CAFFARRA P, SAGINARIO A, BONI S, CHIODERA P, COIRO V, *Opioid control of pituitary function in parkinsonian patients before and after dopaminergic therapy*, **New Trends Cl. Neuropharm**, 1994, VIII: 1, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
 29. PULEJO C, *Physical Intervention Strategies for Aged Subjects: A Focus on Balance and Stability*, 1993, 1: 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
 30. PULEJO C, CAPRANICA L, *Cooperation Between European Universities in The Field of Exercise and Physical Function Among The Elderly*, 1993, 1: 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
 31. SALMASO D, *Mental slowing and age*, **Recent advances in aging science**, 1993, 1: 449-453, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
 32. SALMASO D, *Memory and aging: components and processes*, **Functional Neurology**, 1993, 8: 165-182, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
 33. VENNERI A, MOLINARI MA, PENTORE R, COTTICELLI B, NICHELLI P, CAFFARRA P, *Shortened stroop color-word test: its application in Alzheimer's disease. Advances in the Biosciences; Alzheimer's disease and related Disorder's*, **Pergamon Press**, 1993, 87: 81-82, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
 34. VOLPI R, CAFFARRA P, SCAGLIONI A, SAGINARIO A, MAESTRI D, VOURNA S, VESCOVI PP, CHIODERA P, COIRO V, *lack of ACTH/cortisol and GH responses to intravenously-infused Substance P in Parkinson's disease*, **J. Neural Transm (P-D Sect)**, 1993, 6: 99-107, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
 35. SALMASO D, CAFFARRA P, *Organizzazione soggettiva nell'apprendimento verbale: normalità e patologia*, **Rivista di Psicologia**, 1994, LXXIX: 106-107, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
 36. CAFFARRA P, SALMASO D, COPELLI S, PARRINO L, DI GIOVANNI G, TERZANO M. G., *Effetti cognitivi dell'uso cronico di benzodiazepine usate come ipnoinduttori*, 1994, 1: 76, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
 37. CAFFARRA P, DURANTE D, SALMASO D, SCAGLIONI A, UMLITÀ C, RIGGIO L, *Shifting of attention in Parkinson's disease*, **New Trends Cl. Neuropharm**, 1994, VIII: 256, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
 38. MONZA D, AUSTONI L, SOLIVERI P, TESTA D, FETONI V, ZAPPACOSTA B, CAFFARRA P, CARACENI T, GIROTTI G, *Cognitive and motor alternations in Parkinson's disease (PD), Progressive Supranuclear Palsy (PSP) and Multiple system Atrophy (MSA)*, **J. Neurol, Suppl 2**, 1995, 242: 139, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1995]
 39. VENNERI A, MOLINARI MA, PENTORE R, NICHELLI P, CAFFARRA P, *Shortened stroop color-word test: its application in normal aging and Alzheimer's disease*, **Neurobiology of Aging**, 1992, 13: 3-4, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1992]
 40. SALMASO D, *Componenti della prestazione mnestica*, **Psicologia e Società**, 1992, XVII: 69-76, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1992]
 41. SALMASO D, *Un progetto per l'invecchiamento*, **Oltre l'Età**, 1992, 1: 14-15, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1992]
 42. VOLPI R, CAFFARRA P, SCAGLIONI A, MAESTRI D, CHIODERA P, COIRO V, *Restoration of ACTH/cortisol and LH responses to naloxone by chronic dopaminergic treatment in Parkinson's disease*, **J. Neural Transm (P-D Sect)**, 1994, 7: 1-11, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
 43. SOLIVERI P, ZAPPACOSTA M.B., AUSTONI L, CAFFARRA P, SCAGLIONI A, TESTA D, PALAZZINI E, CARACENI T, GIROTTI F, *Differing patterns of psychiatric impairment in Alzheimer and demented parkinsonian patients*, **It. J. Neurol. Sci**, 1994, 15: 407-411, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
 44. CAFFARRA P, *Cognitive function activating drugs: pre-clinical phase I and II clinical trials*, **Argomenti di Gerontologia**, 1992, 4: 174-179, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1992]
 45. SOLIVERI P, ZAPPACOSTA B.M., CAFFARRA P, PALAZZINI E, FETONI V, SCAGLIONI A, TESTA D, CARACENI T, GIROTTI F, *Behavioural and cognitive impairment in Parkinson-dementia and Alzheimer type dementia*, **New Trends Cl. Neuropharm**, 1994, VIII: 256, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
-
1. SALMASO D, *0*, in **Memoria Tachistoscopica**, 0, 1994, 1: 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
 2. SALMASO D, *0*, in **Tachistoscopia Computerizzata**, 0, 1: 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]

**Pubblicazioni su
Libri**

3. SALMASO D, 0, in *Le immagini di Snodgrass & Vanderwart*, 0, 1: 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1995]

**Partecipazioni o
comunicazioni a congressi**

1. CAFFARRA P, SCAGLIONI A, MALVEZZI L, SALMASO D, PREVIDI P, CAMMELLI F, GADOLA G, SPREAFICO L, *Alzheimer's disease: age at onset and spet imaging*, in **FIFTH CONGRESS OF THE INTERNATIONAL PSYCHOGERIATRIC ASSOCIATION (IPA)**, Roma, August 18-23, 1991, 0: , 1: 25, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
2. MALVEZZI L, AMBROGI AM, LISI R, CAFFARRA P, *Standardizzazione della versione italiana della Washington Psychosocial seizure Inventory (WPSI) dati preliminari*, in **31^ Convegno S.N.O.**, 0, 0, 1991, 0: , 1: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
3. SALMASO D, SCAGLIONI A, CHIUSA M, MALVEZZI L, CAFFARRA P, *Normal and pathological performance in a serial learning test*, in **XXVII CONGRESSO NAZIONALE della SOCIETA' ITALIANA DI NEUROLOGIA**, Sorrento, 21-26 Ottobre, 1991, 0: , 0: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
4. SALMASO D, *A questionnaire for the psychological assessment in aging research*, in **III Congresso Italo-Ungherese di Medicina, Chirurgia ed Odontoiatria**, Budapest, 0, 1991, 0: , IX: 5-8, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
5. SALMASO D, MARSELLA D, TORTI P, VIOLA G, *A self-report questionnaire for the Psychological state (QSP)*, in **II EUROPEAN CONGRESS OF GERONTOLOGY**, Madrid, 11th-14th September, 1991, 0: , 1: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1991]
6. CAFFARRA P, SCAGLIONI A, MALVEZZI L, SPREAFICO L, SALMASO D, *Malattia di alzheimer: età di esordio e valutazione mediante tomografia ad emissione di fotoni (spect)*, in **10 Convegno Nazionale Progetto Finalizzato Invecchiamento**, Roma, 10/11 gennaio, 1992, 0: , 1: 288, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1992]
7. SALMASO D, *Componenti della prestazione mnestica*, in **Convegno "Memoria e invecchiamento"**, Pavia, 4 marzo, 1992, 0: , 1: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1992]
8. SALMASO D, VIOLA G, *Un questionario per la valutazione dello stato psicologico*, in **10 Convegno Nazionale Progetto Finalizzato Invecchiamento**, Roma, 10/11 gennaio, 1992, 0: , 1: 306, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1992]
9. SALMASO D, SCAGLIONI A, CAFFARRA P, *Processi di elaborazione nell'invecchiamento normale e patologico*, in **10 Convegno Nazionale Progetto Finalizzato Invecchiamento**, Roma, 10/11 gennaio, 1992, 0: , 1: 305, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1992]
10. SALMASO D, *Invecchiamento: processi cognitivi e depressione*, in **"La depressione nell'anziano"**, Torino, 27 febbraio, 1992, 0: , 1: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1992]
11. DE VITO G, BERNARDI M, CAPRANICA L, FORTE R, PULEJO C, FIGURA F, *Can Gym Practice Improve Physical Fitness in the Elderly?*, in **1st International Conference of EGREPA oieras**, 0, 26-30, 1993, 0: , 1: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
12. PULEJO C, FORTE R, SCARPELLI E, DE VITO G, *Control of Heart Rate During Physical Exercise Practice in the Elderly*, in **1st International Conference of EGREPA Oieras**, 0, 26-30 October, 1993, 0: , 1: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
13. PULEJO C, CORNACCHIA A, MAIELLO P, *Center of Foot Pressure Differences Between Active and sedentary Elderly women*, in **Erasmus Programme ICP-Oieras**, 0, 26-30 october, 1993, 0: , 1: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
14. SALMASO D, CAFFARRA P, *L'apprendimento seriale nell'invecchiamento normale e patologico*, in **IV Congresso Nazionale della Società di Neurogeriatria**, Parma, 16-17 aprile, 1993, 0: , 1: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
15. SALMASO D, *Rallentamento cognitivo ed età*, in **XII Congresso Naz. Div. Ric. di Base**, Roma, 29 settembre- 2 ottobre, 1993, 0: , 1: 71, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
16. SALMASO D, CAFFARRA P, *L'apprendimento verbale nell'invecchiamento normale e patologico*, in **20 Convegno Nazionale PF-Invecchiamento**, Roma, 27-29 maggio, 1993, 0: , 1: 338, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
17. SALMASO D, *Rallentamento cognitivo ed età*, in **20 convegno Nazionale PF-Invecchiamento**, Roma, 27-29 maggio, 1993, 0: , 1: 337, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
18. SALMASO D, *Mental slowing and age*, in **XVth International Congress of Gerontology**, Budapest, July 4-9, 1993, 0: , 1: 279, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1993]
19. SALMASO D, CAFFARRA P, *Organizzazione soggettiva nell'apprendimento verbale: normalità e patologia*, in **XIII Congresso Nazionale della Divisione ricerca di Base in Psicologia**, Padova, 29-30 settembre, 1994, 0: , 1: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
20. SALMASO D, DURANTE D, COPELLI S, CAFFARRA P, *Apprendimento verbale seriale: normalità e patologia*, in **Societe de Neuropsychologie Francaise**, Carqueiranne , 4-5 novembre, 1994, 0: , 1: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1994]
21. MONZA D, AUSTONI L, SOLIVERI P, FETONI V, TESTA D, BUSSETTI A, GENTRINI S, ZAPPACOSTA B, CAFFARRA P, A SCAGLIONI, T CARACENI, F GIROTTI, *Valutazione*

- della motilità semplice e sequenziale nelle sindromi parkinsoniane e correlazioni con le prestazioni cognitive*, in **XXII Riunione L.I.M.P.E.**, 0, 0, 1995, 0: , 1: 555-561, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1995]
22. COPELLI S, GHIDONI E, PREVIDI P, SALMASO D, CAFFARRA P, *Apprendimento di coppie di parole in soggetti con deterioramento di tipo Alzheimer*, in **VI Convegno Società Italiane di Neurogeriatria**, Padova, 14-15 giugno, 1996, 0: , 1: 0, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1996]
 23. SALMASO D, VILLAGGIO G, COPELLI S, CAFFARRA P, *Coloured progressive matrices: error type in dementia and memory dysfunction*, in **5th European Meeting on Psychosocial Aspects of genetics**, Rome, 26-28 september, 1996, 0: , 1: 97, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1996]
 24. SALMASO D, *Le matrici progressive di raven (PM38): risposte corrette ed errori*, in **Congresso Nazionale della Sezione di Psicologia Sperimentale**, Capri, 30 settembre- 2 ottobre, 1996, 0: , 1: 155, 0, (senza citazione CNR), [anno finanziamento: 1996]