

## **Laboratorio per lo studio dei disturbi cognitivi in pazienti con sequele di trauma cranico**

### -Responsabile, ubicazione ed indirizzo e-mail:

Dr.ssa Marcella Laiacona, Istituto Scientifico di Veruno (Veruno (NO), via per Revislate 13  
tel: 0322.884703  
e-mail: marcella.laiacona@fsm.it

### -Nominativi del personale di laboratorio

Dr.ssa Marcella Laiacona, Sig.ra Valeria Masiello, Dr. Daniele Picco e Sig.ra Daniela Sacco

### -Testo introduttivo di presentazione dell'attività (max. 1 pagina)

Il laboratorio si basa sul lavoro di due medici (Dr.ssa M. Laiacona e Dr. D. Picco) e di due tecnici strutturati (Sig.ra V. Masiello e Sig.ra D. Sacco). In questo laboratorio i disturbi cognitivi conseguenti ad un trauma cranico sono l'oggetto di studio principale. In particolare verranno allestite prove testistiche in grado di rilevare disturbi da disfunzione dei lobi frontali, frequentemente danneggiati in queste circostanze.

Attività di ricerca traslazionale: l'attività di ricerca che viene svolta ha importanti ricadute in ambito clinico. Più in generale, la messa a punto di prove testistiche con dati normativi teoricamente e quantitativamente robusti, sicuramente rende più affidabile l'attività diagnostica. Ciò può essere considerato prioritario alla scelta degli indirizzi terapeutici nei singoli pazienti.

Il laboratorio si avvale della collaborazione continuativa con l'Università di Milano (Prof. E. Capitani) sia per l'aspetto metodologico che per l'impostazione dei progetti di ricerca.

Il laboratorio ha inoltre diverse occasioni di collaborazione a livello nazionale:

- Il laboratorio continua a collaborare col Dott. F. Cossa, ora in servizio, come Responsabile della Divisione di Riabilitazione Neuromotoria, presso la sezione distaccata di Torino, per l'analisi dei protocolli già raccolti in passato presso questo Centro Medico di Veruno.
- Istituto Fatebenefratelli di Cernusco s/N - Milano (Dr. R.Barbarotto) per la messa a punto di prove testistiche.
- Clinica Neurologica dell'Università di Milano, Ospedale S. Paolo (Dr.ssa C. Rosci) per la raccolta e l'analisi di dati di soggetti normali di controllo, relativi all'interpretazione di una scena raffigurata.
- Clinica Neurologica dell'Università di Milano, Ospedale S. Paolo (Dr.ssa Stefania Scotti e Dr. Alessandro Innocenti) per lo studio sui valori psicolinguistici dei nomi di animali e per lo studio del costrutto neuropsicologico delle prove di Fluenza verbale
- Clinica Neurologica dell'Università di Milano, Ospedale S. Paolo (Dr.ssa Ilaria Bizzozzero) per lo studio sull'effetto facilitatorio semantico o fonologico nelle prove di fluenza verbale
- Clinica Neurologica dell'Università di Milano, Ospedale S. Paolo (Dr.ssa Cecilia Rassiga e Prof. M.C. Saetti) per la messa a punto di prove testistiche per la valutazione del Sistema di Descrizione Strutturale visivo nell'ambito dello studio della Memoria Semantica.
- Dipartimento di Psicologia dell'Università di Pavia (Prof. Alessio Toraldo) per lo studio delle diverse componenti che caratterizzano la Negligenza Spaziale Unilaterale.
- Divisione di Riabilitazione e Recupero Funzionale dell'Ospedale S. Paolo di Milano (Dr.ssa R. Pagani) per la valutazione dei pazienti affetti da Negligenza Spaziale Unilaterale e per la raccolta di dati normativi in una prova mirata alla conoscenza del colore degli oggetti.

### - Elenco delle attività di ricerca

L'attività di ricerca principalmente comprende:

- (i) Studio dei disturbi neuropsicologici e più in particolare delle funzioni attentive nei pazienti che hanno subito un trauma cranico. Facendo riferimento a prove di fluenza verbale, viene indagata la possibile differenza tra la rievocazione di parole solo su facilitazione fonologica e la rievocazione di parole usando similarità semantiche come facilitazione.
- (ii) Studio delle funzioni prefrontali: nello svolgere un compito, spesso viene contrastata la strategia che viene adottata per risolverlo ed una generale spinta ad iniziare a farlo. Queste due componenti possono essere presenti nei compiti di fluenza verbale ed è possibile osservare una loro dissociazione nei pazienti con danno prefrontale. Tuttavia solo un approccio multivariato nell'analisi del compito può distinguere queste due componenti. Dal punto di vista anatomico, in genere le strutture dorso-laterali vengono contrapposte a quelle mesiali.
- (iii) Le funzioni prefrontali sono necessarie per la comprensione di una scena complessa o di una situazione nella vita di tutti i giorni: occorre una esplorazione attiva di tutti gli elementi presenti, una selezione di quelli più importanti ed una elaborazione di ipotesi sul loro significato. Una disfunzione prefrontale rende meno efficiente questa esplorazione attiva. Il compito di ricostruire il significato di una scenetta raffigurata in un quadro è un esempio paradigmatico di questa attività mentale ed è stato introdotto in Italia a questo scopo clinico dal Prof. E. Bisiach. E'

stato scelto il quadro di Giacomo Favretto intitolato "Il sorcio" (esposto a Brera a Milano), per la sua semplicità. Questa prova è molto facile e veloce da proporre anche ai pazienti traumatizzati e sarebbe utile accertarne la sensibilità. Si programma di studiare, in questo senso, la descrizione del quadro del Favretto fornita dai pazienti affetti dalle sequele di un trauma cranico.

- (iv) La forma standard degli oggetti conosciuti risulta composta da singole parti ciascuna di una certa grandezza rispetto alle altre; anche un oggetto rispetto ad altri ha una certa grandezza. In quest'ottica viene progettata una nuova batteria testistica neuropsicologica per lo studio del Sistema di Descrizione Strutturale visivo (Semantica Visiva) che contiene informazioni pre-semantiche quali la dimensione di un oggetto e quella delle sue singole parti.
- (v) Diversi pazienti affetti da gravi cerebrolesioni acquisite presentano i sintomi di negligenza spaziale unilaterale. Nella valutazione di questi pazienti ci siamo posti il problema di quanto fossero compromesse le componenti percettive e di risposta in questo disturbo. Nello specifico abbiamo fatto riferimento al Landmark Task con i dati normativi di riferimento.
- (vi) Messa a punto di una batteria testistica in grado di individuare il livello a cui è alterata la conoscenza del colore. In particolare i pazienti possono essere affetti da un disturbo percettivo, da difficoltà nella rievocazione dei nomi dei colori o da difficoltà semantiche relative alla conoscenza del colore dei singoli oggetti. Sono previsti dati normativi per ciascuna prova proposta.
- (vii) Aggiornamento di nuovi strumenti testistici. Viene particolarmente dato spazio al calcolo dei relativi dati normativi facendo riferimento a tecniche psicometriche originali. Questa metodica consente una maggiore affidabilità diagnostica delle prove.

#### - Elenco delle ricerche in corso

- a) Mancata comprensione di una scena complessa in pazienti con danno prefrontale.
- b) Studio del costrutto cognitivo sottostante alla produzione di nomi nelle prove di fluency verbale, con particolare riferimento al sistema semantico ed attentivo.
- c) Studio delle informazioni pre-semantiche relative al riconoscimento degli oggetti, contenute nel Sistema di Descrizione Strutturale visivo
- d) Valutazione della separazione funzionale delle due componenti percettive e di risposta nella Negligenza Spaziale Unilaterale. Queste componenti possono evolvere indipendentemente e la loro valutazione separata può essere d'aiuto nella riabilitazione dei pazienti.
- e) Indagine sulla compromissione semantica relativa alla conoscenza del colore degli oggetti.

#### Elenco delle ricerche in programmazione

- a) Disturbi attentivi in soggetti con esiti di trauma cranico.
- b) Studio delle varie componenti funzionali implicate nella Negligenza Spaziale Unilaterale.
- c) Disturbi della conoscenza del colore degli oggetti
- d) Si prosegue con l'analisi dei vari aspetti del materiale raccolto nel corso dell'attività di neuropsicologia clinica e nel corso delle ricerche sopra specificate.

#### Pubblicazioni: già in vostro possesso quelle del 2011, riporto quelle aggiornate per il 2012/agosto 2013

Toraldo A, Laiacona M, Pagani R, Mandelli A, Capitani E. (in press). Perceptual and response-related components of unilateral neglect may evolve independently of one another: evidence from five single-case studies. *Neurocase*, (in press, Published online: 19 Nov 2012) DOI: 10.1080/13554794.2012.741257.

Capitani E, Bizzozzero I, Scotti S, Clerici F, Pomati S, Laiacona M. (2013). On which abilities are category- and letter-fluency grounded? A confirmatory factor-analysis of 53 Alzheimer's patients, *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, 3, 179-191.

Marcella Laiacona, Rossella Pagani, Erminio Capitani (2012) Is object colour information stored in multiple cognitive structures? A case study. 30th European Workshop on Cognitive Neuropsychology. Bressanone (BZ) Italy, January 22-27, 2012.

Furia F, Rassiga C, Saetti MC, Magno S, Laiacona M, Capitani E. (2013) The cognitive representation of the size of common objects and of their parts. A study of 41 patients with right hemisphere lesions. XLIV Congresso SIN, Milano, November 2-5, 2013.

- Metodi messi a punto/Brevetti

Cossa FM, Farinato A, Laiacona M, Capitani E.: Batteria Neuropsicologica Preliminare (BNP): questa prova viene usata in pazienti in stato di Minima Responsività, stato che è caratteristico quando i pazienti emergono dallo stato di coma. Nel 2001 è stato riconosciuto il brevetto nazionale della BNP (studio notarile Notarbartolo e Gervasi di Milano).

- Attività formativa e didattica

- a) L'attività di formazione, qualora richiesta, mette a disposizione l'apporto di professionalità interne, nell'area clinica e di ricerca della Neuropsicologia.
- b) Viene offerta inoltre la possibilità di tirocini a studenti, compatibilmente con il lavoro clinico svolto dalla Neuropsicologia.

Curriculum vitae del responsabile del Laboratorio aggiornato all'anno 2011

Marcella Laiacona

Nata a Milano, Italia, 9-7-1954

*A. Studi Universitari*

1980 - Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Milano.

1985 - Specializzazione in Neurologia presso l'Università degli Studi di Pavia.

*B. Attività clinica e di ricerca post-laurea*

Dal 1980 collabora regolarmente alle attività di ricerca neuropsicologica svolte dalle Cattedre di Clinica Neurologica e di Neuropsicologia Clinica dell'Università di Milano.

Dal Dicembre 1989 ricopre l'incarico di Neurologo presso la Divisione di Neurologia, Istituto Scientifico di Veruno, Fondazione Salvatore Maugeri IRCCS.

E' regolarmente iscritta alla Società Italiana di Neuropsicologia.

*C. Attività Didattica*

Dal 1982 al 1985: Lezioni di Anatomia e Clinica Neurologica al corso di perfezionamento in "Diagnosi e rieducazione dei disturbi afasici" tenuto presso la Clinica Neurologica dell'Università di Milano (Policlinico)

Dal 1986 al 1999 supervisione di studenti per la preparazione della tesi di laurea in Neurologia della facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Milano, con la funzione di Correlatore.

*D. Pubblicazioni scientifiche*

E' autrice di 180 pubblicazioni scientifiche in ambito neuropsicologico: 99 sono ricerche sperimentali originali pubblicate su riviste (88 su riviste internazionali in lingua inglese e 11 su riviste italiane), 15 sono capitoli di libro o volumi e 66 sono estratti di Comunicazioni a Congressi (vedi come esempio le pubblicazioni scientifiche su riportate).