

GIULIA CERCHI¹, LUCIA FERRONI², ROBERTA BENEDETTI³,
MARIA ELENA FAVILLA⁴

Chi parla male pensa male? La valutazione delle abilità cognitive extra-linguistiche nelle persone afasiche⁵

Abstract

This paper presents the first results of a wider research aimed at investigating the role of language in the assessment of cognitive abilities in adult aphasic subjects by collecting data on their performance in neuropsychological tests used for the assessment of cognitive abilities and considered to have low verbal content. In particular, the paper presents the results obtained from the administration to 40 aphasic subjects and 20 healthy controls of the *Mini Mental State Examination (MMSE)*, a screening test developed for the diagnosis of dementia, considered to have low verbal content. The results show that aphasics perform worse than controls. Moreover, the aphasics' performance in the *MMSE* is correlated with their scores in the *Token test*, assessing language comprehension. This leads to conclude that using *MMSE* to assess mental state of aphasic subjects is discriminatory.

1. *Introduzione*

Un particolare tipo di comunicazione diseguale ha luogo nei casi in cui persone afasiche partecipino ad interazioni volte a valutare il loro possesso di determinate abilità cognitive. Una situazione di questo tipo si verifica, ad esempio, nei colloqui delle persone afasiche con le commissioni medico-legali che devono concedere il rinnovo della patente di guida: le commissioni medico-legali devono valutare, sulla base di colloqui e certificati prodotti dagli specialisti, se la persona non presenta problemi cognitivi, quali ad esempio problemi di attenzione o demenza, che compromettano la sua abilità di guidare in sicurezza.

L'afasia è un disturbo acquisito del linguaggio che consegue ad una lesione cerebrale nelle aree fronto-temporali a livello corticale e/o sottocorticale dell'emisfero sinistro (nel 95% dei destrimani e nel 60% dei mancini), che determina difficoltà nell'uso del linguaggio verbale, in produzione e/o in comprensione. In Italia, la pre-

¹ Fondazione Casa Cardinale Maffi, Collesalveti.

² Azienda USL Toscana Nordovest, zona Lucca.

³ Azienda USL Toscana Centro, zona Empoli.

⁴ Università di Modena e Reggio Emilia.

⁵ Il lavoro è frutto della collaborazione tra le quattro autrici. L'ipotesi di lavoro è di Lucia Ferroni e M. Elena Favilla. La raccolta dati è stata svolta da Giulia Cerchi con la collaborazione di Roberta Benedetti nell'ambito delle loro ricerche per la tesi di specializzazione in Fisiatria. L'analisi statistica è stata fatta da Giulia Cerchi. I risultati sono stati discussi congiuntamente da tutte le autrici. La stesura del lavoro è da attribuirsi a M. Elena Favilla (§§ 1, 2.2, 2.3, 4) e Lucia Ferroni (§§ 2, 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 3), mentre le conclusioni (§ 5) sono state redatte congiuntamente.

valenza dell'ictus cerebrale, che è la principale causa di afasia, è pari a 6,5% e circa un terzo sviluppa afasia (Basso *et al.* 2013).

Purtroppo, capita troppo spesso che le difficoltà linguistiche della persona afasica vengano erroneamente interpretate come disturbi cognitivi e demenza. Ciò è sicuramente dovuto, almeno in parte, ad un pregiudizio generalizzato fra i non specialisti, in base al quale le difficoltà linguistiche sono interpretate come problemi cognitivi generali per la mancanza di consapevolezza su che cosa comporti concretamente un disturbo del linguaggio, su quali siano i rapporti fra il linguaggio e le altre abilità cognitive, e sulla necessità di distinguere la capacità di usare il linguaggio da difficoltà cognitive di tipo diverso. Tuttavia, anche gli addetti ai lavori, a fronte della mancanza di strumenti che permettano di misurare le abilità cognitive diverse dal linguaggio senza ricorrere a prove che richiedano l'uso del linguaggio, spesso utilizzano test psicometrici non adeguati ad una persona afasica e rilasciano certificazioni che evidenziano un quadro cognitivo tale da indurre il medico legale a non concedere l'uso della patente di guida anche a chi ha solo difficoltà ad esprimersi verbalmente.

Se è vero che alcuni soggetti afasici possono presentare, oltre al deficit linguistico, anche altri deficit cognitivi (in particolare, sono stati rilevati deficit di memoria di lavoro, attenzione e funzioni esecutive, cfr. Burgio & Basso 1997, Beeson *et al.* 1993, El Hachoui *et al.* 2014, Helm-Estabrooks 2002, Kauhanen *et al.* 2000, Lee & Pyun 2014), molti afasici, soprattutto quelli con lesione focale, non presentano questi deficit e, rimanendo autonomi nelle abilità di base e strumentali, sono perfettamente in grado di svolgere azioni e attività, anche complesse, che non richiedano l'uso del linguaggio, quali, ad esempio, la guida dell'auto e l'uso di strumenti tecnologici per operazioni che non richiedono il linguaggio.

Per distinguere tra queste due popolazioni non esistono test psicometrici validati specificamente per soggetti afasici, cioè test che, senza usare il linguaggio, consentano la valutazione di eventuali deficit cognitivi che possono coesistere con l'afasia: i test per la valutazione delle funzioni cognitive sono strutturati e tarati sulla popolazione generale, cioè su una popolazione che non ha difficoltà linguistiche e, quindi, non ha difficoltà a comprendere le istruzioni fornite dall'esaminatore sulle operazioni da svolgere, né a produrre le risposte verbali richieste. Tutti questi test richiedono, in quantità variabile e non sempre facile da determinare, un carico verbale, che, ovviamente, in una persona con difficoltà di tipo linguistico può condizionare l'esito del test e determinare dei falsi positivi.

Disporre di informazioni sulle abilità cognitive diverse dal linguaggio in soggetti afasici sarebbe utile per varie ragioni, sia nella prospettiva clinica e delle sue ricadute sociali, sia in quella più ampia della ricerca sul funzionamento del linguaggio e sulle interazioni tra le varie abilità cognitive.

Per quanto riguarda la prospettiva clinica, vi sono vari tipi di situazioni nelle quali può essere necessario valutare in una persona afasica le abilità cognitive diverse dal linguaggio, sia singolarmente che nel contesto di un danno diffuso. Ad esempio, considerato che l'afasia può insorgere anche in giovane età, nel corso degli anni può presentarsi la necessità di valutare un successivo esordio di una demenza o di altri disturbi cognitivi. In altri casi, invece, può essere necessario valutare le abilità cogni-

tive di pazienti che presentano lesioni focali nelle aree del linguaggio nel contesto di patologie che normalmente comportano un danno diffuso, come nel caso del trauma cranico. Chiaramente, in questi casi, la valutazione e la successiva impostazione del trattamento riabilitativo di abilità cognitive quali attenzione, memoria e funzioni esecutive risultano estremamente difficoltose, in quanto, per i problemi sopra descritti, non possono essere utilizzati gli strumenti diagnostici disponibili.

Per quanto riguarda la prospettiva più ampia della ricerca sul funzionamento del linguaggio e sulle interazioni tra le varie abilità cognitive, trovare modi e strumenti per valutare le abilità non linguistiche di soggetti afasici permetterebbe di raccogliere informazioni sul ruolo del linguaggio rispetto alle altre abilità cognitive e sulle interazioni fra elaborazione linguistica ed elaborazione delle altre funzioni cognitive.

Questo contributo si propone di discutere il ruolo del linguaggio nella valutazione delle abilità cognitive in persone afasiche adulte, nelle due prospettive sopra evidenziate, e di presentare i primi risultati di una ricerca volta a raccogliere dati dalla somministrazione a soggetti afasici e a soggetti di controllo di test neuropsicologici utilizzati per la valutazione delle abilità cognitive e considerati a basso contenuto verbale. In particolare, sono qui descritti e discussi i risultati ricavati dal *Mini Mental State Examination (MMSE)* (Folstein *et al.* 1975), uno strumento sviluppato nell'ambito dello screening per la diagnosi delle demenze, molto utile per ottenere un quadro sommario delle funzioni cognitive globali di un soggetto.

2. *Materiali e metodi*

Lo scopo di questo lavoro è valutare se i disturbi linguistici determinati dall'afasia possono condizionare i risultati del *MMSE*. Per raggiungere questo scopo è stato somministrato il *MMSE* ad un gruppo di soggetti afasici senza segni clinici di decadimento cognitivo e autonomi nelle attività di vita quotidiana e ad un gruppo di soggetti normofasici. Per valutare eventuali correlazioni tra i risultati al *MMSE* e le abilità di comprensione linguistica, ai soggetti afasici è stato somministrato anche il *Token test* (De Renzi & Faglioni 1978), un noto strumento per la valutazione di queste abilità.

2.1 Selezione del campione

Per l'individuazione dei soggetti da includere nello studio qui presentato, la stima preliminare prevedeva una dimensione campionaria di 40 soggetti afasici e 20 di controllo.

I soggetti afasici sono stati selezionati revisionando le cartelle cliniche dei pazienti afferiti al servizio di Riabilitazione Neuropsicologica dell'Azienda USL Toscana nordovest, zona Lucca, dal giugno 1998 all'ottobre 2021. Su un totale di 1781 pazienti, sono stati individuati 394 pazienti con afasia. Di questi, 129 sono stati selezionati come potenzialmente arruolabili (figura 1), in base ai seguenti criteri di esclusione:

- madrelingua diversa dall'italiano;
- età superiore agli 85 anni;
- afasia dovuta a cause diverse dall'ictus (quali neoplasie, trauma cranico, malattie degenerative ecc.);

- afasia troppo lieve, che non abbia richiesto intervento riabilitativo;
- afasia troppo grave, che non abbia consentito una valutazione strutturata e/o una riabilitazione;
- deficit sensoriali importanti;
- segni di declino cognitivo;
- patologia psichiatrica grave;
- paziente deceduto (15 pazienti).

Figura 1 - *Soggetti inclusi*

Per arrivare al numero previsto si è proceduto, a contattare i pazienti per verificarne la disponibilità a partecipare allo studio, scorrendo l'elenco a partire dai più recenti. Di quelli contattati, nessuno dei pazienti ha rifiutato l'adesione.

Il campione dei 40 soggetti afasici è costituito da 21 soggetti di sesso femminile (53%) e 19 di sesso maschile (47%), con un'età media di 63,05 anni (DS 12,25) ed una scolarità media di 11,33 anni (DS 4,21). La media dei mesi dall'insorgenza dell'evento acuto è pari a 53,02 mesi (DS 59,42).

I 20 soggetti del gruppo di controllo sono stati reclutati tra i familiari e gli accompagnatori dei pazienti e tra i pazienti ricoverati presso l'Unità Operativa Complessa di Recupero e Rieducazione Funzionale di Lucca in regime residenziale per interventi chirurgici di natura ortopedica, selezionando soggetti neurologicamente indenni con caratteristiche demografiche paragonabili a quelle del campione oggetto di studio.

Dei 20 soggetti reclutati, 8 sono di sesso maschile (40%) e 12 di sesso femminile (60%), l'età media è pari a 62,6 anni (DS 13,14) e la scolarità media di 11 anni (DS 3,89). Il test del chi quadrato conferma che i due gruppi sono omogenei per età ($p=0,896$), scolarità ($p=0,774$) e sesso ($p=0,582$).

Tutti questi dati sono sintetizzati nella tabella 1, mentre la distribuzione percentuale di età e scolarità è riportata nelle figure 2 e 3.

Tabella 1- *Statistiche descrittive dei campioni*

| | <i>Afasici</i> | <i>Controlli</i> | <i>p-value</i> |
|-------------------------|----------------|------------------|----------------|
| Età media | 63,05 | 62,6 | $p=0,896$ |
| DS | 12,25 | 13,14 | |
| Scolarità media | 11,33 | 11 | $p=0,774$ |
| DS | 4,21 | 3,89 | |
| Mesi dall'esordio media | 53,02 | - | $p=0,582$ |
| DS | 59,42 | - | |

Figura 2 - Distribuzione età

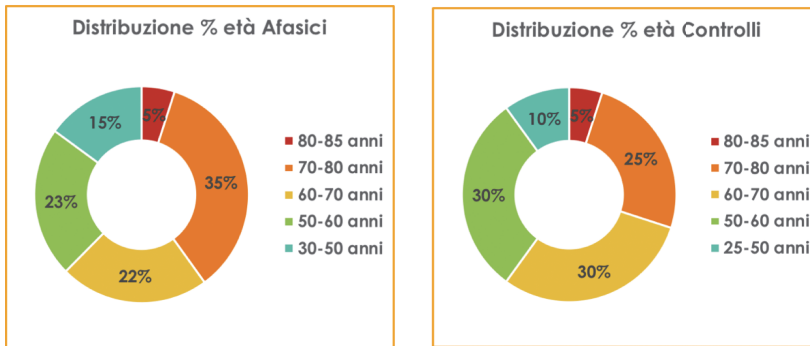
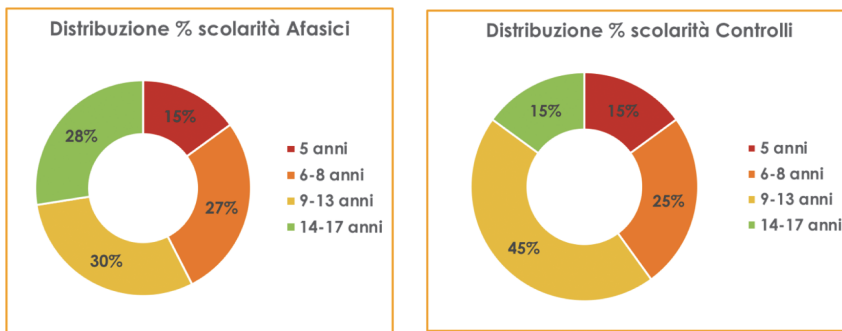


Figura 3 - Distribuzione scolarità



I dati relativi a sesso, età e scolarità dei singoli soggetti sono riportati nelle tabelle 2a e 2b nel paragrafo sui risultati.

2.2 Il Mini Mental State Examination

Il MMSE è uno strumento valutativo largamente conosciuto e diffuso, che consente un rapido screening dello stato mentale. È composto da 30 item che indagano vari ambiti cognitivi. Nella versione italiana presentata sul *Kit del Neuropsicologo Italiano* (Barletta-Rodolfi *et al.* 2011), gli item sono i seguenti:

- orientamento temporale (data, mese, anno, giorno della settimana e stagione) e spaziale (luogo, piano, città, regione, nazione), 10 item;
- memoria (rievocazione immediata delle parole *casa*, *pane* e *gatto*, e rievocazione differita a qualche minuto), 6 item;
- attenzione e calcolo (conteggio all'indietro di sette in sette partendo da 100, oppure spelling inverso della parola *carne*), 5 item;
- linguaggio (denominazione di due oggetti: matita e orologio, ripetizione della frase *sopra la panca la capra campa*, esecuzione del comando *chiuda gli occhi*, mostrato scritto su un foglio, esecuzione di un comando a tre stadi: *prenda il foglio con la mano destra, lo pieghi a metà e lo butti per terra*, scrittura di una frase di senso compiuto), 8 item;

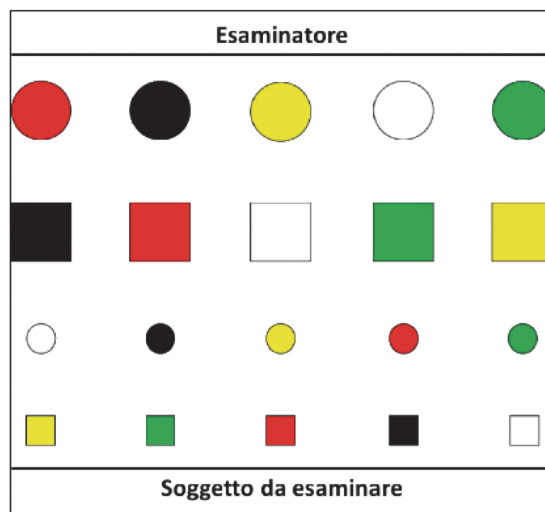
- prassia (copia di un disegno geometrico semplice: due pentagoni intrecciati a formare un rombo nell'intersezione), 1 item.

Ad ognuno dei 30 item si attribuisce un punto se la risposta è corretta, zero se errata.

2.3 Il *Token test*

Il *Token test* (De Renzi & Faglioni 1979) è un test standardizzato molto usato per valutare la comprensione nei soggetti afasici, previsto anche all'interno di alcune batterie e considerato in grado di individuare deficit di comprensione orale anche in pazienti afasici lievi. Come il *MMSE*, è un test di semplice e rapida somministrazione, nel quale viene richiesto, attraverso 36 ordini verbali di difficoltà crescente, di indicare gettoni diversi per forma, colore e dimensione disposti sul tavolo di fronte al soggetto esaminato (figura 4) o di compiere operazioni su di essi (ad es., *tocchi il gettone verde; tocchi il cerchio nero con il quadrato rosso; invece del quadrato bianco, prenda il cerchio giallo*).

Figura 4 - La disposizione dei gettoni nel *Token test*



Per il punteggio, si attribuisce un punto se la risposta è corretta, zero se è errata; per i primi 23 item si attribuisce mezzo punto se la risposta esatta viene data dopo una seconda ripetizione dell'ordine.

2.4 Procedura di somministrazione

Nelle sedute valutative è stato somministrato il *MMSE* e poi, per i soggetti afasici, il *Token test*. Per ogni seduta, condotta in un ambiente silenzioso, ben illuminato e privo di distrazioni, l'esaminatore presentava al partecipante le caratteristiche e lo scopo dello studio e richiedeva la firma del modulo di consenso informato. Ai soggetti afasici, inoltre, forniva un opuscolo informativo da recapitare al medico curante.

2.5 Analisi statistica

Tutte le analisi statistiche dei dati sono state condotte mediante l'utilizzo del software IBM SPSS vers. 27. I dati continui sono stati descritti con la media e la deviazione standard. Per confrontare le variabili continue nei due gruppi è stato utilizzato il t-test per campioni indipendenti a due code. Per confrontare le variabili continue tra loro è stata impiegata l'analisi di correlazione di Pearson.

2.6 Comitato etico

I dati sono stati raccolti nell'ambito della ricerca "Valutazione neuropsicologica di domini cognitivi diversi dal linguaggio in pazienti afasici: focus su attenzione, memoria e funzioni esecutive. Studio Afa-Val", promossa dall'U.O.C. Recupero e Rieducazione Funzionale Zona Lucca, Azienda USL Toscana Nord-Ovest. La ricerca è stata approvata dal Comitato Etico Regionale per la Sperimentazione Clinica della Regione Toscana Sezione Area Vasta Nord Ovest (Prot. N. 16769).

3. Risultati

I risultati ottenuti dai soggetti afasici al *MMSE* e al *Token test* sono riportati nella tabella 2a, quelli ottenuti dai soggetti di controllo al *MMSE* sono riportati nella tabella 2b. I soggetti di controllo hanno tutti prestazioni nella norma. Dei 39 afasici, mentre 17 hanno prestazioni nella norma ad entrambi i test, 19 hanno una prestazione patologica al *MMSE* e, di questi, 13 presentano problemi anche al *Token test*. Per 3 soggetti il *MMSE* è nella norma, mentre il *Token test* è patologico, ma con valori di poco inferiori rispetto al cut off, mentre per 6 soggetti abbiamo la situazione opposta, con il *Token test* nella norma e il *MMSE* patologico.

Tabella 2a - Risultati dei soggetti afasici al *MMSE* e al *Token test*.

Valori normali per il *MMSE*: > 23,80 (Measso et al. 1993); valori normali del *Token test*: > 26,50 (Spinnler & Tognoni 1987). Nella tabella i valori patologici sono riportati in grassetto; manca il soggetto A22, perché, pur essendo parte della ricerca più ampia entro cui si inserisce lo studio, non ha eseguito il *MMSE*

| | Sesso | Età | Scolarità | MMSE | Token test |
|-----|-------|-----|-----------|-------|--------------|
| A01 | M | 77 | 5 | 29,03 | 34 |
| A02 | M | 76 | 8 | 26,20 | 25,25 |
| A03 | F | 69 | 17 | 22,46 | 24,5 |
| A04 | M | 57 | 8 | 27,97 | 32,25 |
| A05 | F | 47 | 13 | 20,89 | 13,75 |
| A06 | F | 61 | 17 | 27,46 | 32,5 |
| A07 | F | 32 | 13 | 27,75 | 33,5 |
| A08 | F | 72 | 11 | 23,80 | 25,75 |
| A09 | F | 48 | 13 | 27,89 | 33,75 |
| A10 | F | 38 | 15 | 26,10 | 31,75 |
| A11 | F | 60 | 8 | 29,47 | 34,5 |

| | <i>Sesso</i> | <i>Età</i> | <i>Scolarità</i> | <i>MMSE</i> | <i>Token test</i> |
|-----|--------------|------------|------------------|-------------|-------------------|
| A12 | F | 81 | 13 | 23,86 | 26,75 |
| A13 | M | 75 | 5 | 31,03 | 34 |
| A14 | M | 72 | 17 | 5,85 | 11 |
| A15 | M | 61 | 8 | 20,53 | 16,5 |
| A16 | M | 78 | 8 | 19,86 | 27,25 |
| A17 | M | 46 | 8 | 24,62 | 34 |
| A18 | M | 59 | 17 | 22,31 | 31,5 |
| A19 | F | 81 | 13 | 1,86 | 5,5 |
| A20 | M | 70 | 8 | 13,53 | 9,5 |
| A21 | F | 77 | 5 | 20,03 | 30,75 |
| A22 | M | 73 | 13 | n.d. | 18 |
| A23 | F | 65 | 15 | 23,31 | 33 |
| A24 | F | 50 | 17 | 26,31 | 26,5 |
| A25 | M | 75 | 5 | 16,03 | 21 |
| A26 | F | 46 | 13 | 27,89 | 32,75 |
| A27 | M | 52 | 13 | 26,99 | 26,75 |
| A28 | F | 54 | 8 | 23,97 | 30,25 |
| A29 | M | 66 | 17 | 27,46 | 24,75 |
| A30 | M | 61 | 8 | 19,47 | 27 |
| A31 | F | 72 | 15 | 25,85 | 29,75 |
| A32 | M | 72 | 13 | 23,86 | 28,25 |
| A33 | F | 53 | 13 | 26,99 | 30,5 |
| A34 | F | 61 | 17 | 11,46 | 6,5 |
| A35 | F | 78 | 5 | 9,03 | 19,5 |
| A36 | F | 68 | 5 | 16,27 | 12,75 |
| A37 | M | 58 | 17 | 13,31 | 17,5 |
| A38 | M | 56 | 13 | 22,99 | n.d. |
| A39 | F | 64 | 8 | 24,53 | 30,75 |
| A40 | M | 70 | 8 | 22,20 | 23,5 |

Tabella 2b - *Risultati dei soggetti di controllo al MMSE.*
Valori normali per il MMSE: > 23,80 (Measso et al. 1993)

| <i>Soggetto</i> | <i>Sesso</i> | <i>Età</i> | <i>Scolarità</i> | <i>MMSE</i> |
|-----------------|--------------|------------|------------------|-------------|
| C01 | F | 76 | 12 | 28,86 |
| C02 | M | 61 | 8 | 30,53 |
| C03 | F | 54 | 8 | 29,97 |
| C04 | M | 27 | 13 | 28,59 |
| C05 | M | 69 | 17 | 28,46 |
| C06 | F | 73 | 17 | 28,85 |
| C07 | M | 51 | 13 | 28,99 |
| C08 | M | 83 | 13 | 29,86 |
| C09 | F | 75 | 5 | 31,05 |
| C10 | F | 63 | 13 | 29,49 |
| C11 | F | 67 | 8 | 26,47 |
| C12 | M | 54 | 17 | 28,31 |
| C13 | F | 48 | 8 | 29,62 |

| <i>Soggetto</i> | <i>Sesso</i> | <i>Età</i> | <i>Scolarità</i> | <i>MMSE</i> |
|-----------------|--------------|------------|------------------|-------------|
| C14 | F | 53 | 12 | 27,99 |
| C15 | F | 53 | 13 | 27,89 |
| C16 | F | 59 | 8 | 29,97 |
| C17 | F | 65 | 13 | 28,49 |
| C18 | M | 70 | 5 | 30,03 |
| C19 | M | 77 | 12 | 27,86 |
| C20 | F | 74 | 5 | 32,03 |

Al *MMSE* il gruppo dei soggetti di controllo ha ottenuto una media dei punteggi pari a $29,166 \pm 1,271$, mentre il gruppo dei soggetti afasici ha totalizzato una media di $22,062 \pm 6,712$, al di sotto del cut-off di normalità. Il confronto tra le medie ha evidenziato una significatività statistica ($p < 0,001$) (tabella 3).

Tabella 3 - *Confronto tra controlli e afasici al MMSE*

| <i>Gruppo</i> | <i>N</i> | <i>Media</i> | <i>DS</i> | <i>p-value</i> |
|---------------|----------|--------------|-----------|----------------|
| Afasici | 39 | 22,062 | 6,712 | <0,001 |
| Controlli | 20 | 29,166 | 1,271 | |

I risultati al *MMSE* e al *Token test* dei soggetti afasici risultano statisticamente correlati (tabella 4).

Tabella 4 - *Confronto tra MMSE e Token test nei soggetti afasici*

| <i>Test</i> | <i>N</i> | <i>Media</i> | <i>DS</i> | <i>p-value*</i> |
|-------------------|----------|--------------|-----------|-----------------|
| <i>MMSE</i> | 38 | 22,0376 | 6,80059 | <0,001 |
| <i>Token test</i> | 38 | 25,5066 | 8,35175 | |

* Correlazione di Pearson ($,849$) – Sign. a due code

4. *Discussione*

Come abbiamo visto, il *MMSE* è uno strumento per lo screening dello stato mentale, molto usato come primo strumento per diagnosticare un deterioramento mentale e richiesto spesso anche in ambito medico-legale. Talora viene utilizzato per soggetti afasici, anche prescindendo dalla gravità del quadro afasico.

Dai risultati ottenuti su un campione di soggetti afasici costituito da persone con deficit da molto grave a molto lieve, emerge che al *MMSE* il gruppo dei soggetti afasici ottiene prestazioni molto peggiori rispetto a quello dei soggetti di controllo, anche in assenza di segni clinici di deterioramento. Inoltre, la prestazione al *MMSE* correla significativamente con il punteggio al *Token test*.

La taratura del *MMSE* è stata effettuata su campioni di soggetti normali, come risulta nelle varie versioni in lingua italiana: 906 soggetti (441 M, 465 F), neurologicamente indenni, di età compresa tra 20 e 79 anni (6 gruppi) e scolarità da 0 a 13 anni (5 gruppi); 1019 soggetti, neurologicamente indenni, di tre cittadine del Nord

Italia, di età compresa tra 65 e 89 anni (suddivisi in 5 gruppi) e scolarità da 0 a 13 anni (4 gruppi); 264 soggetti, neurologicamente indenni, di una popolazione rurale del Sud Italia di età compresa tra 55 e 87 anni e scolarità da 0 a 13 anni (4 gruppi) (Barletta-Rodolfi *et al.* 2011).

In tutti i casi, dunque, i valori normativi fanno riferimento a popolazioni neurologicamente indenni.

Per quale motivo molti dei soggetti afasici della nostra ricerca hanno avuto prestazioni patologiche? Sono effettivamente deteriorati? Clinicamente ed ecologicamente nessuno di questi soggetti presenta segni di demenza e, compatibilmente con il deficit motorio e linguistico, si tratta di persone autonome, che, ad esempio, guidano senza difficoltà e in sicurezza per sé e per gli altri un'auto adattata (con cambio automatico e pomello al volante per poter guidare usando solo gli arti di sinistra). Allora, la spiegazione più logica è che nello svolgimento del *MMSE* le abilità linguistiche giochino un ruolo più importante di quanto non si ritenga comunemente. Se, ad esempio, prendiamo in considerazione alcuni degli item del test che riguardano l'orientamento temporale e spaziale, per rispondere correttamente a domande come "in che giorno della settimana siamo?" e "in che regione siamo?", sicuramente è necessario sapersi orientare nel tempo e nello spazio, ma è anche necessario, prima di tutto, capire linguisticamente la domanda e, poi, essere in grado di formulare verbalmente la risposta: un soggetto cognitivamente deteriorato non sarà in grado di rispondere correttamente a causa delle difficoltà di orientamento spazio-temporale, mentre un soggetto afasico non lo sarà a causa delle difficoltà di linguaggio. In entrambi i casi, però, il risultato potrebbe essere una risposta come "giugno" invece che "giovedì" o "Torino" invece che "Toscana". Questo è soltanto un esempio, ma, come risulta evidente leggendo i contenuti del test (cfr. sopra § 2.2), tutti i 30 item implicano la comprensione verbale della domanda/riciesta e ben 25 su 30 richiedono una risposta che implica una produzione verbale.

Un punteggio al di sotto della norma nel *MMSE*, dunque, può essere determinato da deficit neuropsicologici molto diversi tra loro, come la demenza e l'afasia. E, in effetti, per quanto negli afasici le altre funzioni cognitive siano solitamente integre, il disturbo linguistico rende questi soggetti non neurologicamente indenni e, quindi, non confrontabili rispetto al campione in base al quale sono stati definiti i valori normativi.

La correlazione statistica fra i risultati al *MMSE* e al *Token test* conferma che le difficoltà che emergono nel *MMSE* sono collegate alle abilità linguistiche. Dato che il *Token test* valuta le abilità di comprensione verbale, la conclusione più ovvia che possiamo ricavare dalla correlazione fra i due test è che siano le abilità di comprensione verbale a condizionare l'esito del *MMSE* nei soggetti afasici. In realtà, a ben guardare, la situazione è un po' più complessa, perché solitamente la prestazione al *Token test* correla con la gravità dell'afasia e nei soggetti con afasia più grave sono compromesse le abilità sia di comprensione che di produzione. I dati raccolti finora non permettono di verificare in quale quota le difficoltà di produzione e di comprensione contribuiscano alla prestazione deficitaria al *MMSE*, ma resta che le

tarature disponibili per il *MMSE* non sono utilizzabili per gli afasici e che questo test ha un carico verbale elevato.

Il dato che alcuni soggetti afasici con un buon punteggio alla prova di comprensione linguistica ottengano un punteggio nella norma anche al *MMSE* apre la prospettiva a studi volti ad individuare sottogruppi di afasici per i quali è possibile utilizzare il *MMSE* e, più in generale, gli altri test.

Nella prospettiva più legata al tema di questo volume, i risultati raccolti confermano che il *MMSE* è un test che, pur valutando abilità cognitive diverse dal linguaggio e pur risultando apparentemente semplice dal punto di vista linguistico, richiede competenze linguistiche in comprensione oltre che in produzione. L'ingenuità di sottovalutare il ruolo del linguaggio nel *MMSE* risulta discriminante e ha delle conseguenze sulla vita delle persone afasiche, che subiscono ingiustamente una limitazione della propria autonomia, come nel caso in cui una commissione medico-legale decide di non autorizzare la guida sulla base di questo test. Questo problema che abbiamo qui evidenziato per le persone afasiche con il *MMSE* può valere anche per altri test e anche per altri tipi di soggetti linguisticamente svantaggiati, come ad esempio gli stranieri. È dunque importante che ci sia maggiore consapevolezza sul ruolo che il linguaggio ha anche in contesti nei quali sembra essere marginale o nei quali eventuali difficoltà linguistiche sembrano trascurabili.

5. Conclusioni

Il *MMSE* è uno strumento talmente diffuso che alcuni dimenticano gli aspetti fondamentali che lo caratterizzano. Anche se è stato creato per lo screening dello stato mentale, i dati qui presentati confermano che ha un carico verbale che non lo rende adatto a valutare lo stato mentale dei soggetti con afasia.

Le fasi successive della ricerca si articolano su due piani diversi. In primo luogo, occorre proseguire con la somministrazione a soggetti afasici dei più diffusi test neuropsicologici per la valutazione delle abilità cognitive considerati a basso contenuto verbale, per verificare quali abbiano effettivamente un contenuto verbale sufficientemente basso da poter essere utilizzati in caso di afasia. In secondo luogo, per tutti i test che risultano condizionati dal disturbo linguistico, occorre procedere con delle tarature *ad hoc*, per esempio correlate al *Token test*, per individuare le condizioni di somministrabilità e gli eventuali adattamenti rispetto alle istruzioni, ai tempi e ai valori normativi.

Ringraziamenti

Ringraziamo tutte le persone afasiche, i loro familiari e tutte le altre persone che ci hanno regalato il loro tempo accettando di sottoporsi alla valutazione e contribuendo, così, alla realizzazione di questo lavoro.

Bibliografia

- Barletta-Rodolfi, Caterina & Gasparini, Federico & Ghidoni, Enrico. 2011. *Kit del Neuropsicologo Italiano. Società Italiana di NeuroPsicologia*. Bologna: Dynamicom Edizioni.
- Basso, Anna & Forbes, Margaret & Boller François 2013. Rehabilitation of aphasia. *Handbook of Clinical Neurology* 110. 325-334.
- Beeson, Pelagie M. & Bayles, Kathrin A. & Rubens, Alan B. & Kaszniak, Alfred W. 1993. Memory impairment and Executive Control in Individuals with Stroke-Induced Aphasia. *Brain and Language* 45. 253-275.
- Burgio, Francesca & Basso, Anna. 1997. Memory and aphasia. *Neuropsychologia* 35(6). 759-766.
- De Renzi, Ennio & Faglioni, Pietro 1978. Normative data and screening power of a shortened version of the Token test. *Cortex* 14. 41-49.
- El Hachoui, Hanane & Visch-Brink, Evy G. & Lingsma, Hester F. & van de Sandt-Koenderman, Mieke W.M.E. & Dippel, Diederik W.J. & Koudstaal, Peter J. & Middelkoop, Huub A.M. 2014. Nonlinguistic cognitive impairment in poststroke aphasia: a prospective study. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 28(3). 273-281.
- Folstein, Marshal F. & Folstein, Susan E. & McHugh, Paul R. 1975. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* 12(3). 189-198.
- Helm-Estabrooks, Nancy. 2002. Cognition and aphasia: a discussion and a study. *Journal of Communication Disorders* 35. 171-186.
- Kauhanen, Marja-Liisa & Korpelainen, Juha T. & Hiltunen, Pirkko & Määttä, Raili & Mononen, Helinä & Brusin, Elina & Sotaniemi, Kyosti A. & Myllylä, Vilho V. 2000. Aphasia, depression, and non-verbal cognitive impairment in ischaemic stroke. *Cerebrovascular Diseases* 10. 455-461.
- Lee, Boram & Pyun, Sung-Bom. 2014. Characteristics of cognitive impairment in patients with post-stroke aphasia. *Annals of Rehabilitation Medicine* 38(6). 759-765.
- Measso, Giovanni & Cavarzeran, Fabiano & Zappalà, Giuseppe & Lebowitz, Barry D. & Crook, Thomas H. & Pirozzolo, Francis J. & Amaducci, Luigi A. & Massari, Danilo & Grigoletto, Francesco. 1993. The Mini-Mental State Examination: normative study of an Italian random sample. *Developmental Neuropsychology* 9 (2). 77-95.
- Spinnler, Hans & Tognoni, Gianni. 1987. Standardizzazione e taratura italiana di test neuropsicologici. *Italian Journal of Neurological Sciences* 6(8). 74-78.
- Vallila-Rohter, Sofia & Kiran, Swathi. 2013. Non-linguistic learning and aphasia: Evidence from a paired associate and feedback-based task. *Neuropsychologia* 51. 79-90.